Jadara University جامعة جدارا

Faculty of Educational Science كلية العلوم التربوية

اثر اختلاف عدد بدائل الاختيار من متعدد وبحسب المستوى الدراسي في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته

The Effect Of The Variable Multiple Choice as per Class - Grade In The Psychometric Properties Of The Test and Its Items

اعداد

وفاء صبحي زكي بعارة

المشرف

الاستاذ الدكتور كامل ثامر الكبيسي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم التربوية

تخصص القياس والتقويم

كلية العلوم التربوية

جامعة جدارا

نيسان/ 2010

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة باللغة العربية وعنوانها :

اثر اختلاف عدد بدائل الاختيار من متعدد وبحسب المستوى الدراسي في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته

المقدمة من الطالبة وفاء صبحي زكي بعاره

وأجيزت بتاريخ : / / 2010 م

أعضاء لجنة المناقشة :

الاسم :		التوقيع
1. الاستاذ الدكتور كامل ثامر الكبيسي	مشرفاً ورئيساً	
.2		
.3		

جامعة جدارا

نموذج التفويض

انا الطالبة وفاء صبحي زكي بعارة ، أفوض جامعة جدارا بتزويد نسخ من رسالتي بعنوان :

اثر اختلاف عدد بدائل الاختيار من متعدد وبحسب المستوى الدراسي في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته

للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها .

التوقيع :

التاريخ :

Jadara University

Authorization Form

I , WAFA` SUBHI BA`ARAH, authorize Jadara University to supply coppies of my thesis (entitled **The Effect Of The Variable Multiple Choice as per Class - Grade In The Psychometric Properties Of The Test and Its Items)**to libraries of estabishments or individuals request

Signature :

Date :

الــشكر والتقدير

الحمد لله الذي علم الانسان ما لم يعلم ، والشكر على نعمه وتوفيقه ، والــصلاة والــسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ، معلم البشرية الاول والهادي الى صــــراط مــستقيم وعلى آله وصحبه الطيبين الطاهرين.

يسعدني ان اتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان الى استاذي الدكــتور كامــــل ثامـــــر الكبيسي ، والذي ادين له بعد الله بالفضل لغزارة علمه ، ولتوجيهاته القيمة ، ورحابة صـــدره ، وكريم خلقه ، وحسن تعامله، ودقة ملاحظاته ، واسلوبه المتميز الفريد ، واخلاصه فـــي العمــل لانجاز هذا الجهد ، فله كل الشكر وادعوا الله له بطول البقاء بصحة وعافية.

كما اخص بالشكر اساتذتي الافاضل في قسم القياس والتقويم والمتمثلــة بــرئيس القــسم الدكتور حسان العمري والدكتور امطانيوس مخائيل ، على توجيهاتهما المستمرة وملاحظاتهما القيمة داعياً الله ان يحفظهما ويطيل بعمرهما .

كما اسجل شكري لجامعة جدارا ممثلة برئيسها وبمجلس الامناء ، وفقهــم الله وحفظهــم لرفع هذا الصرح العلمي وتطويره في خدمة البلد في ظل صاحب الجلالــة الهاشــمية الملــك عبدالله الثاني حفظة الله ورعاه .

واتقدم بالشكر الجزيل للدكتور احمد طه والى كل من ساهم في انجاز هذا البحث ، وآخــر دعونا ان الحمد لله رب العالمين .

الباحثة

وفاء بعاره

الاهداء

- الى أمي الحبيبة اطال الله في عمرها

ومتعها بثوب الصحة والعافية

والتي اعطتني من حبها ودعمها الكثير

- الى من قاسمني عناء البحث والتحصيل

وتحمل العناء والمشقة وذلل لي الصعاب اثناء دراستي

الى رفيق عمري وشريك حياتي زوجي الغالي

- الى اخواتي واخواني اشقاء الـــــــــــــروح

والجســــــــــــــــــد ونــــعم الاخــــــــوة

- الى استاذي الفاضل الدكتـــــور كامل ثامر الكبيسي

الذي كان بمثـــــــابة الاب والـــمـــــوجهة لي

اهدي هذه الثمرة المتواضعة من غرسهم

فهرس المحتويات

الموضـــــــوع	الصفحة

الفصل الاول (التعريف بالبحث)

الموضــوع **الصفحة**

الفصل الثاني (الإطار النظري ودراسات سابقة)

الفصل الثالث (اجراءات البحث)

الفصل الرابع (نتائج البحث)

الموضـــــــوع	الصفحة

الفصل الخامس (مناقشة النتائج – الاستنتاجات – التوصيات والمقترحات)

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

اثر اختلاف عدد بدائل الاختيار من متعدد وبحسب المستوى الدراسي في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته

اعداد الطالبة : وفاء صبحي زكي بعاره

اشراف

الاستاذ الدكتور كامل ثامر الكبيسي

الملخص

يهدف هذا البحث الى معرفة اثر اختلاف عدد بدائل الاجابة عن اسئلة الاختيار من متعدد في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته وبحسب المستويات الدراسية الثلاثة (الصف السادس الاساسي ، الصف التاسع الاساسي ، الصف الثاني الثانوي) ، ولتحقيق أهداف البحث وضعت الباحثة مجموعة من الفرضيات ، وتم بناء ثلاثة اختبارات تحصيلية احدها لطلبة الصف السادس الاساسي من مادة العلوم ، والثاني لطلبة الصف التاسع الاساسي من مادة العلوم الحياتية ، والثالث لطلبة الصف الثاني الثانوي من مادة العلوم الحياتية أيضاً . وتم اعداد ثلاثة انماط لكل اختبار من الاختبارات الثلاثة وكانت هذه الانماط متشابهة في المتن ومتساوية في عدد الفقرات وعددها (25) فقرة ومختلفة في عدد البدائل ، فكان النمط الخماسي يتكون من خمسة بدائل للاجابة ، والنمط الرباعي يتكون من اربعة بدائل للاجابة اذ تم حذف احد المموهات عشوائياً من كل فقرة من فقرات النمط الخماسي ، اما النمط الثالث فكان عدد بدائل الاجابة عنه يتكون من ثلاثة بدائل تم حذف احد المموهات عشوائياً من كل فقرة من فقرات النمط الرباعي .

وتم تطبيق كل اختبار بأنماطه الثلاثة على عينة مكونة من (150) طالباً وطالبة من المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة عجلون للعام الدراسي 2009/200 ، حيث تم اختيارها بطريقة مرحلية عشوائية ، و اعتمدت الباحثة تصميم المجموعات العشوائية تصميماً تجريبياً لهذا البحث ، وبذلك تكون عينة البحث جميعها مكونة من (450) طالباً وطالبة موزعة بواقع (150) طالباً وطالبة على كل صف من الصفوف الثلاثة .

وللإجابة عن فرضيات البحث في كل مستوى من المستويات الدراسية الثلاثة ، قامت الباحثة بحساب الخصائص السيكومترية لفقرات كل نمط من الانماط الثلاثة وفي كل صف من الصفوف الثلاثة ، وتمثلت هذه الخصائص بمعاملات تمييز الفقرات ، ومعاملات صعوبتها ، ومؤشرات ثباتها ، معاملات صدقها ، كما حسبت الباحثة الخصائص السيكومترية للانماط الثلاثة في الاختبارات الثلاثة ، المتمثلة بمعامل صدقها ومعامل ثباتها ، استخدمت الباحثة مجموعة من الوسائل الاحصائية المناسبة مثل معادلات صعوبة الفقرة وتمييزها، مؤشر ثباتها ، ومعامل ارتباط بونيت بايسريال ، وتحليل التباين الثنائي بدون تفاعل وتحليل التباين الآحادي والاختبار الزائي لدراسة الفرق في معاملي الارتباط ، ومعامل ارتباط بيرسون ، والاختبار التائي ومعادلة هويت و طريقة شيفيه .

وتوصل البحث الى نتائج كان اهمها ان افضل نمط من انماط بدائل الاجابة في اعداد فقرات الاختيار من متعدد لطلبة (الصف السادس الاساسي) هو النمط الثلاثي ، في حين كان النمط الرباعي هو النمط الافضل في اعداد فقرات الاختيار من متعدد لطلبة (الصف التاسع الاساسي) ، بينما ظهر النمط الخماسي هو الافضل في اعداد فقرات الاختيار من متعدد لطلبة (الصف الثاني الثانوي) .

وفي ضوء نتائج البحث استنتجت الباحثة ان هناك علاقة طردية بين عدد بدائل الاجابة عن اسئلة الاختيار من متعدد وتقدم المستوى الدراسي للطلبة ، وان هناك علاقة بـــين الخـــصائص السيكومترية التي تناولها البحث الحالي اذ كانت جميعها تتميز في الـــنمط المفــضل . وعليـــه اوصت الباحثة بقيام مديريات التربية والتعليم بايصال نتائج هذا البحث الى معلمـــي ومعلمـــات المدارس الاساسية والثانوية للإفادة منها عند اعداد اسئلة الاختيار من متعدد ، وعلى المعلمين والمعلمات الذين يدرسون مواد العلوم والعلوم الحياتية الاطلاع على الاهداف المحدده في هـــذا البحث للاختبارات الثلاثة للاستفادة منها في تدريسهم ، بالاضافة لاعتمادهم هذه النتـــائج فـــي اعداد اختباراتهم التحصيلية من نوع الاختيار من متعدد .

واقترحت الباحثة اجراء دراسات لاحقه للبحث الحالي مثل اجراء دراسات مماثلة على مواد دراسية أخرى ، واضافة النمط الثنائي الى هذا البحث او اضافة المرحلة الجامعية الى مراحل البحث الحالي ، بالاضافة الى ادخال متغيرات أخرى في هذا البحث مثل متغير جنس الطلبة او متغير الذكاء .

كلمات مفتاحية (عدد البدائل ، الاختيار من متعدد ، المستوى الدراسي ، الخصائص السيكومترية ، الاختبار ، الفقرات)

The Effect Of The Variable Multiple Choice as per Class - Grade In The Psychometric Properties Of The Test and Its Items

By

Wafa` Subhi Ba` arah

Supervisor

Prof. Dr Kamil Al - Kubaisi

Abstract

This research aims at investigating the effect of the variable multiple choices in the psychometric properties of the test and its items as per class - grade (sixth, ninth, twelfth).

For achieving this aim, the researcher has stated certain hypotheses and constructed three achievement tests in science and in the biological science for the sixth, ninth, and twelfth grades respectively. The research has prepared three forms for each the test; these forms are similar in the item stem and the number of items (25), but different in the options. The fifth forms contained five – choice items , whereas the fourth forms contained four – choices items by discarding randomly one of the distracters in each items in fifth forms , and the third forms contained three – choices items by discarding randomly one of the distracters in

each items in fourth forms . .

Each one of the three tests was administered on (150) students form Sixth, ninth and twelfth grade students of the school in Ajloun Educational Directorate for 2008/2009 school year. They were selected randomly from students of the class – grade. The researcher has adopted the experimental design of random group and selected (450) students divided to (150) for each grade.

To answer the research hypotheses in each class – grade , the researcher computing the psychometric properties of the three - forms for each of test which represented by the item discrimination , it's difficulty , reliability , validity , and the psychometric properties for each test represented by validity test and it's reliability by using a suitable statistical means such as the formula for the discrimination items , difficulty , reliability and it's validity , Point – Biserial , ANOVA one – way , ANOVA two – way , Z – test to find out the significant difference between the correlation coefficient , T – test , Hoyt's formula and Sheffe – method .

It has been found out that the best form of sixth grade is the three - form whereas the four – form is the best to the ninth grade and the five – form is the best to the twelfth grade for preparing multiple choice tests.

In light of the research results, the researcher concluded that there is appositive relation between number of response alternatives and

achievement test with class – grade. There is a clear relation between the psychometric properties in this research; these properties are found in the best form.

So the researcher recommends benefiting from these results to construct the achievement tests of multiple choices by teachers and use the objectives in this research for teaching the students.

The researcher suggested to conduct certain studies such as the effect of second form in this research or added another grade such as university grade and the effect of students gander or their intelligence.

Jadara University | جامعة جدارا

Faculty of Educational Studies | كلية العلوم التربوية

اثر اختلاف عدد بدائل الاختيار من متعدد وبحسب المستوى الدراسي في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته

The Effect Of The Variable Multiple Choice as per Class - Grade In The Psychometric Properties Of The Test and Its Items

اعداد

وفاء صبحي زكي بعاره

المشرف

الاستاذ الدكتور كامل ثامر الكبيسي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم التربوية

تخصص القياس والتقويم

كلية العلوم التربوية

جامعة جدارا

نيسان/ 2010

الفصل الأول

التعريف بالبحث

- المقدمة
- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- هدف البحث
- محددات البحث
- تعريف المصطلحات

المقدمة :

يقاس تقدم الأمم بقوة نظامها التربوي الذي يسعى لأن تكون مخرجاته على درجه عالية من الجودة ، المتمثلة بإعداد أفراد مؤهلين لخدمة المجتمع وعلى درجه من الإبداع ، ولديهم مرونة على تطوير أنفسهم ومواكبة التغيرات والمستجدات ، وقد أدرك المهتمون بعملية التعلم والتعليم أهمية التقويم وأثره الفعال في تطوير النظام التربوي بشكل عام ، لان عملية التقويم توفر المعلومات الأساسية واللازمة التي تبنى عليها قرارات عملية التطوير ، التي تشمل جميع مراحل عملية التعلم والتعليم ، فضلاً عن أن عملية التقويم تساعد على قياس تحصيل الطلبة لأي محتوى دراسي (Nicholas , 1999 , p.117) . ويحتاج المعلم إلى عملية التقويم لأنها توفر له المعلومات الضرورية للقيام بالتخطيط المدرسي ، وتحديد نوع الأساليب التقويمية التي عليه ان يسلكها أثناء هذا التخطيط ، وأخيراً تساعده على القيام بعملية تقويم ذاتية له ولأسلوبه ، فيحدد الأهداف التي استطاع أن يحققها ، وتلك التي لم يستطع تحقيقها ليعيد النظر في خطته ، أو يجري عليها التعديل المناسب ليصل إلى الهدف المطلوب (عدس ، 1997 ، ص 5) .

ويهتم المعلم اهتماماً خاصاً بالسلوك التعليمي لتلاميذه ، إلا انه لا يستطيع أن يعتمد اعتماداً مطلقاً على الملاحظة الشخصية غير الدقيقة لمعرفتهم ، إذ أن مسؤولياته تحتم عليه أن يتبع الأسلوب العلمي في الحصول على ما يريد من بيانات عن تلاميذه . من هنا كانت أهمية معرفة المعلم بالقياس ووسائله معرفة تمكنه من استخدامه بكفاءة ، ويكون قادراً على تصميم الاختبارات التي تقيس تحصيل تلاميذه (أبو علام ، 2005 ، ص21) .

لقد وجه علماء القياس التربوي جل اهتمامهم في السنوات الماضية إلى زيادة فاعلية المنظومة التعليمية وقياس نواتجها ، وقد كثر بينهم النقاش حول أفضل الاختبارات التي يمكن فيها قياس تحصيل الطلبة وتقويمهم ، وقياس فاعلية البرامج التعليمية ، إذ تعد الاختبارات من

الوسائل المهمة في قياس المستوى التحصيلي للطلبة ، والوقوف بوساطتها علـــى مـــدى تحقــق الأهداف السلوكية أو النواتج التعليمية (Thurber , 2001 , p 311 – 312) ، فالاختبار أداة قياس يتم إعدادها على وفق طريقة منظمة من عدة خطوات ، تتضمن مجموعة من الإجراءات التـــي تخضع لشروط وقواعد محددة ، بغرض تحديد درجة امتلاك الفرد لسمه أو قـــدرة معينـــه مـــن خلال إجاباتـــــــه عن عينة من المثيرات (الفقرات) التي تمثل السمة أو القدرة المراد قياسها (الكبيسي ، 2007 ، ص 107) .

بيد أن فقرات الاختبار التحصيلية متنوعة ومتعددة الصياغة ، فمنها ما يتطلب من المفحوص أن يعطي الإجابة بلغته الخاصة مثل أسئلة المقال والى حد ما أسئلة التكميل ، ومنها ما يتطلـــب أن يختار المفحوص الإجابة الصحيحة من بين مجموعة من البدائل مثل أســئلة الاختيـــار مـــن متعدد وأسئلة الصواب والخطأ . وتعد أسئلة الاختيار من متعـــدد مـــن أكثـــر أنـــواع الأســئلة الموضوعية استخداماً ، إذ كما يشير ايكن (Aiken ,1987) أن اختبارات الاختيار من متعـــدد تعد من أكثر الاختبارات التحصيلية الموضوعية شيوعاً ، بسبب كفاءتها وتعدد اســـتخداماتها ، إذ بها يمكن قياس أهداف بسيطة ، وأخرى مركبة في مختلـــف المواضـــيع الدراســـية ، ومـــن مستويات المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم (Aiken ,1987, p44-57) .

وتوجد أسئلة الاختيار من متعدد بصيغ متعددة فمنها ما يكون للفقرة بديلان فقط ، أو ثلاثـــة بدائل أو اربعة بدائل أو خمسة بدائل ، ويرى البعض أن زيادة عدد البدائل قد يزيد مـــن صـــدق المحتوى للاختبار ، لان كل بديل يقيس عنصراً من عناصره ، إلا أن هذه الزيـــادة فـــي عـــدد البدائل قد لا تؤدي دائماً زيادة في صدق المحتوى أو زيادة فـــي الثبـــات لان ذلـــك قـــد يتـــأثر بالمستوى الدراسي للطلبة أو بقدراتهم أو بسنوات نضجهم واستعداداتهم . مما دفع ذلـــك علمـــاء القياس والباحثين في هذا المجال بتحديد عدد البدائل المناسب لاختبارات الاختيار مـــن متعـــدد ،

وأجريت دراسات لتحديد العدد المناسب للبدائل ولا سيما في ضوء الخصائص السيكومترية للاختبار ولفقراته ، إذ إن كثير من الباحثين والمعلمين يقومون بتكوين اختبارات من نوع الاختيار من متعدد ، بعضها عدد فقراته ثلاثة بدائل ، وبعضها أربعة بدائل و أخرى خمسة بدائل ، من غير أي مبرر واستخدام هذا العدد أو ذاك ، و لم يراعوا العمر أو المستوى الدراسي للمفحوص ، من هنا جاء هذا البحث يرمي الى تحديد العدد المناسب لبدائل الاختيار من متعدد باختلاف المستوى الدراسي في ضوء الخصائص السيكومترية للاختبار ولفقراته ، وهذه المستويات الدراسية تمثل نهايات مراحل التعليم العام المتبعة في نظام التعليم المتبعة في الأردن والمتمثلة في هذا البحث بثلاثة مستويات هي :

أ – مستوى الصف السادس الأساسي الذي يمثل نهاية المرحلة الابتدائية (ضمن المرحلة الأساسية :

قد يمثل هذا الصف الى حد كبير نهاية مرحلة الطفولة المتأخرة و بدايات مرحلة المراهقة المبكرة التي تقابل الفئة العمرية (10 – 12) سنة ، والتي تتميز مقارنة بالطفولة المبكرة بزيادة في نمو الذكاء وفي القدرة على القراءة ، وزيادة القدرة على الابتكار وحب الاستطلاع وزيادة الانتباه ومدته وحدته ، فضلاً عن القدرة على التركيز ونمو الذاكرة ويكون التذكرعن طريق الفهم ، ووضوح وإدراك المفاهيم ، وزيادة المفردات اللغوية لدى الطفل لكنه غير قادر على التفكير المجرد والمتعدد في الوقت نفسه (زهران ، 1985 ، ص 233 –241) (ابوجادو ، 2004 ، ص 359 – 368) . اذ ان هذه المرحلة تقابل مرحلة العمليات المادية عند بياجيه ، حيث لا يكون التفكير منطقياً عند استخدام الأشياء والموضوعات المادية الملموسة(نشواتي ، 1996 ، ص 159 – 161) (عبده وعثمان ، 2002 ، ص88 – 89) .

ب – مستوى الصف التاسع الأساسي من المرحلة الأساسية العليا (المرحلة المتوسطة) :

يمثل هذا الصف نهاية مرحلة المراهقة المبكرة تقريباً والتي تقابل الفئـة العمريـة (13 – 15) سنة وتتميز بنمو القدرات العقلية وخاصة القدرات اللفظية والميكانيكية والـسرعة الإدراكية و التفكير المجرد والابتكاري ، ولدية القدرة على التعلم وتزداد قدرته على التحـصيل وعلى نقد ما يقرأ من معلومات ، وتقابل هذه المرحلة مرحلة العمليات العقليـة المجـردة عنـد بياجيه (زهران ، 1985 ، ص 341 – 343) .

ج – مستوى الصف الثاني الثانوي من المرحلة الثانوية :

يمثل هذا الصف نهاية مرحلة المراهقة المتوسطة وتقابل الفئة العمرية (16 – 18) سنه ، ويصل فيها المراهق الى أعلى قمة نضج للذكاء ، وتزداد لديه القدرة على فهم المفاهيم وتحديـد ما هو صواب وما هو خطأ ، وتزداد القدرة على الصياغة وحل المـشكلات ، وينمـو التفكيـر المجرد والتفكير الابتكاري ، وتزداد القدرة على اتخاذ القرارات والتفكيـر واسـتخدام المناقـشة المنطقية وإقناع الآخرين ، وتتطور لدية الميول والاهتمامات (زهران ، 1985 ، ص 365 – 367) .

مشكلة البحث : The Problem of Research

يتطلب النشاط التدريسي الذي يقوم به المعلم داخل الصف ، توظيف العديـد مـن أسـاليب التقويم ، لمعرفة مدى التقدم الذي يحرزه الطلبة ، وتعد الاختبارات التحصيلية عادة مـن أهـم الوسائل التقويمية التي يستخدمها المعلمون ، والتي يجب ان تتوافر فيها أو في فقراتها خصائص سيكومترية جيدة ، تجعل من نتائج الاختبار دقيقة وخالية من الأخطاء قدر الإمكان . ومن أهـم هذه الخصائص الصدق ، فهو يكشف عن قدرة المقياس على قياس ما وضع من اجـل قياسـه ، وقد لا تقل خاصية الثبات أهمية عن خاصية الصدق الذي يشير الى اتـساق درجـات المقيـاس وتجانسها في قياس ما يجب قياسه (Allen & Yen , 1979 , p. 72) فضلاً عن ذلـك فـان

صدق الاختبار وثباته يعتمدان الى حد كبير على صدق فقراته وثباتها ، إذ أن الفقـرة الـصادقة تقيس السمة ولا تقيس سمة أخرى ، وان الفقرة الثابتة هي الفقرة التي يجيب عنهـا المفحـوص بالكيفية أو الأسلوب نفسه أذا أعيد تطبيق الاختبار مـره أخـرى (عبـدالرحمن ، 1998 ، ص 263 – 264) .

بيد ان دقة الخصائص السيكومترية للاختبار ولفقراته تعتمد على إجابات الأفراد التي تحسب من خلال إجابتهم عن الفقرات ، لذا فمن المشاكل التي تواجهه الباحثين عند بناء الاختبارات هي عدد بدائل الإجابة ، حيث انه لا يوجد اتفاق على عددها حتى في المرحلة الدراسـية الواحـدة ، وبالتالي فأن هذا الأمر يتطلب إجراء بحث يكشف عن عدد تدرجات بدائل الإجابة للاختبـارات التحصيلية ، وتبعاً للمراحل الدراسية ، لذا فان مشكلة البحث الحالي يمكن أن تتحدد مـن خـلال الإجابة عن السؤالين الآتيين :

1. هل تختلف الخصائص السيكومترية لفقرات أسئلة الاختيار من متعدد باختلاف عـدد بـدائل الإجابة عنها وبحسب المستوى الدراسي ؟

2. هل تختلف الخصائص السيكومترية للاختبار من نوع الاختيار من متعدد باختلاف عـدد بدائل الإجابة عن فقراته وبحسب المستوى الدراسي ؟

أهمية البحث : The Importance of The Research

ان أهمية كل بحث تنبثق عادةً من مقدار ما يضيفه الى المعرفـة مـن النـاحيتين النظريـة والتطبيقية ، وعليه فان الأهمية النظرية لهذا البحث يمكن ان تنبثق من :

1. أن تقويم عملية التعلم والتعليم يتوقف إلى حد كبير على قياس جهد الطلبة والكـشف عـن مستويات تحصيلهم الدراسي ، حيث يتم من خلالها التعرف والكشف عـن التخلـف الدراسـي وأسبابه عند الطلبة ، كما تعين الطالب على فهم مستواه في مواد وقدرات معينـة تؤهلـه إلـى

دراسة أعلى ، واختيار دراسة تناسبه ، وتستخدم أيضاً في تـصنيف الطلبـة وتقـسيمهم عـل الصفوف ، بحيث يكون في كل صف مجموعة متجانسة من حيث المستوى العقلي أو التحصيلي بحسب فلسفة المدرسة أو نظامها (احمد ، 1981، ص 15 – 20) .

2. ان اختبارات التحصيل لا يمكن الاستغناء عنها في تقويم أو قياس جهـد الطلبـة لـذا فهـي جزء من العملية التدريسية وتوفر لها التغذية أذا أحسن استخدامها .

3 . اهمية أسئلة الاختيار من متعدد التي يمكن بها قياس مدى تحقيق الأهداف التربوية المتعلقـة بعدد من العمليات العقلية مثل الفهم والتفسير والتحليل والتركيب فضلاً عن التـذكر (ابولبـده ، 1987، ص 313 – 317) وان أسئلة الاختيار من متعدد تؤدي إلى ارتفاع ثبات الاختبار لان مستوى التخمين الناتج عن تعدد البدائل فيها قليل (نشواتي ، 1996 ، ص 62 – 121)

أما الأهمية التطبيقية للبحث الحالي فيمكن ان تتحدد بـ :

1. أن نتائج البحث قد تساعد الباحثين الآخرين والمعلمين في تحديـد العـدد الأمثـل لبـدائل الاختيار من متعدد ولاسيما في مواد العلوم التي شملها البحث الحالي عند بناء اختبارات مـن الاختيار من متعدد .
2. إمكانية الإفادة من نتائج البحث في تحديـد العـدد الأمثـل لبـدائل الإجابـة لاختبـارات المستويات الدراسية الثلاثة .
3. تعطي النتائج رؤية للمتخصصين في القياس والتقويم حول مدى تأثير المستوى الدراسـي في عدد بدائل أسئلة الاختيار من متعدد .

هدف البحث : Aim of The Research

يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر اختلاف عدد بدائل الإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته وبحسب المستويات الدراسية الثلاثة(السادس الأساسي ، التاسع الأساسي ، الثاني الثانوي).

ولتحقيق هذا الهدف وضعت الباحثة الفرضيات الآتية :

أولاً : فرضيات المستوى الدراسي الأول (الصف السادس الأساسي)

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معاملات تمييز الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط من الانماط الثلاثة للاختبار والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة .

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

4- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معاملات صدق الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

5- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معامل ثبات الاختبار بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

6- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معامل صدق الاختبار بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

ثانياً : فرضيات المستوى الدراسي الثاني (الصف التاسع الأساسي)

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معاملات تمييز الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسط معاملات صعوبة كل نمط من الانماط الثلاثة للاختبار والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة.

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

4- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معاملات صدق الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

5- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معامل ثبات الاختبار بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

6- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معامل صدق الاختبار بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

ثالثاُ: فرضيات المستوى الدراسي الثالث (الصف الثاني الثانوي)

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في معاملات تمييز الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط من الانماط الثلاثة للاختبار والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة.

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

4- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في معاملات صدق الفقرات بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

5- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05= α) في معامل ثبات الاختبار بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

6- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05= α) في معامل صدق الاختبار بين الأنماط الثلاثة لعدد بدائل الاختيار من متعدد.

محددات البحث : The Limits of The Research

يقتصر البحث الحالي على :

1 – طلبة الصفوف الدراسية الثلاث (السادس الأساسي ، والتاسع الأساسي، والثاني الثانوي العلمي) في المدارس الأساسية والثانوية في محافظة عجلون/الأردن.

2 – مادة العلوم للصف السادس، ومادة العلوم الحياتية للصفين التاسع الأساسي والثاني الثانوي العلمي .

3- الوحدة الدراسية الأولى من مادة الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2009/2008 في الكتب الثلاثة .

4 – ثلاثة أنماط لعدد بدائل الاختيار من متعدد وهي : النمط الثلاثي (ثلاثة بدائل) ، والنمط الرباعي (أربعة بدائل) ، والنمط الخماسي (خمسة بدائل) .

تعريف المصطلحات : Definitions of The Terms

لقد وجدت الباحثة من الضروري تعريف المصطلحات الأساسية في هذا البحث وهي :

1- الاختيار من متعدد : **Multiple Choice**

هو نوع من أنواع الأسئلة الموضوعية التي تكون على شكل فقرة تدعى المتن وإجابات بمثابة حلول للسؤال الوارد في المتن وتدعى البدائل . ويعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنه يتألف من ثلاثة أنماط هي :

النمط الخماسي : تتكون كل فقرة من فقراته من المتن و خمسة بدائل للإجابة ، بديل واحد منها صحيح فقط .

النمط الرباعي : تتكون كل فقرة من فقراته من أربعة بدائل واحد منها صحيح والأخرى خاطئة وهي فقرات النمط الخماسي نفسها ما عدا حذف احد المموهات عشوائياً منه .

النمط الثلاثي : تتكون كل فقره من فقرات النمط الثلاثي من ثلاث بدائل واحد منها صحيح والاثنان الآخران خاطئان وهي فقرات النمط الخماسي والنمط الرباعي وبحذف مموه واحد عشوائياً من مموهات النمط الرباعي .

2- الاختبار : **Test**

عرف (الظاهر ، 1999) الاختبار بأنه " وسيلة منظمة تستهدف قياس كمية المعلومات التي يحفظها الطالب ويتذكرها في حقل من حقول المعرفة ، وقدرته على فهمها ، أو تطبيقها ، أو تحليلها والانتفاع بها في مواقف الحياة المختلفة " (الظاهر ، 1999 ، ص50) .

في حين عرفه (البجه ، 2000) بأنه " موقف يطلب في أثنائه من المفحوص أن يظهر معارفه أو مهاراته أو اتجاهاته وميوله أو جوانب منها ، تتصل بموضوع معين أو عدد من الموضوعات " (البجه ،2000، ص160) .

بينما عرفه (ابو جادو ، 2000) بأنه " إجراء منظم لتحديد مقدار ما تعلمه الطلبة في موضوع ما في ضوء الأهداف المحددة (ابو جادو ، 2000 ، ص453) .

اما (الزغول ، 2001) فعرف الاختبار بأنه " عينة من الأسئلة أو المهام التعليمية المصاغة على نحو يمكن معه قياس مدى تحقق الأهداف المحددة مسبقاً لمادة تعليمية معينة أو مهارة ما " (الزغول ، 2001 ، ص327) .

وعرفه (ملحم ، 2005) بأنه " مجموعة مرتبة من المثيرات أعدت لتقيس بطريقة كمية أو بطريقة كيفية بعض العمليات أو السمات أو الخصائص النفسية " (ملحم ، 2005، ص 29)

من خلال ما تقدم من تعريفات فيمكن للباحثة أن تعرف الاختبار بأنه " مجموعة من الفقرات أو الأسئلة لقياس ما تعلمه الطلبة في موضوع أوفي مادة ما في ضوء الأهداف المراد تحقيقها "

ويعرف الاختبار إجرائياً في هذا البحث بأنه " مجموعة من الأسئلة التي أعدت لقياس مقدار ما تعلمه الطلبة من مستويات التذكر والفهم والتطبيق لمادة العلوم للمستوى الدراسي الأول (الصف السادس) ولمادة العلوم الحياتية للمستويين الدراسيين الثاني والثالث(الصف التاسع والصف الثاني الثانوي) " .

3- الخصائص السيكومترية : **Psychometric Properties**

لم تجد الباحثة تعريفاً محدداً للخصائص السيكومترية ، سوى بعض التعريفات التي تتعلق بالخاصية ، إذ يعرف (فرج ،1980) الخاصية بأنها " نوعية أو ميزة يفترض وجودها وشيوعها لدى فئة من الأشياء أو الأفراد مع الافتراض انه لا توجد لدى كل الأفراد بالقدر نفسه " (فرج ، 1980 ، ص 63) .

اما تعريف "السيكومتري" الذي يعني القياس النفسي حيث عرفه (ربيع ، 2008) بأنـــــه " فرع من فروع علم النفس يهتم بقياس مظاهر السلوك والتوصل الى تقــدير كمـــي أو كيفـــي لهذه الظواهر" (ربيع ، 2008، ص33) .

وتعرف الباحثة الخصائص السيكومترية بأنها مؤشرات للاختبار المعتمد فـــي هــذا البحـــث وفقراته التي تكشف عن مدى دقتها في قياس ما اعدت لقياسه ، من خلال المقارنـــة فيهـــا بـــين الأنماط الثلاثة لبدائل الإجابة في كل اختبار من الاختبارات الثلاثة المتمثلـــة بالـــصدق والثبـــات للاختبار ومعاملات التمييز والصعوبة ومؤشرات الثبات لفقراته ، وفيمـــا يـــأتي تعريـــف لكـــل خاصية من الخصائص المعتمدة في هذا البحث وهي :

أ- ثبات الاختبار: Test Reliability

يعرف " ايبل ، 1972 " (Ebel) الثبات بأنه " الاتساق فـــي مجموعـــة درجـــات فقـــرات المقياس التي يفترض أن تقيس ما يجب قياسه " (Ebel , 1972 , p408) .

ويعرف إحصائياً بأنه " نسبة التباين الحقيقي (المنسوب للسمة المقيسه أو لا يرتبط بها) الى التباين الكلي " ، وبلغه احصائيه فان هذه النسبة هي مربع معامل الارتباط بين العلامة الحقيقيـــة والعلامة الظاهرية (الأنصاري ، 2000، ص119) .

ويعرف كل من " مارك ورونالد ، 2004 " معامل ثبات الاختبار بأنـــه " نـــسبة التبـــاين الحقيقي الى التباين الكلي (Ronald & Mark , 2004 . P. 129) ، ويعرف الثبات إجرائياً فـــي هذا البحث بأنه التجانس بين درجات فقرات الاختبار الذي يحسب بمعادلة "هويت " مـــن نتـــائج تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) .

ب – صدق الاختبار: Test Validity

يذكر " عودة ، 2004 /2005 " ان الصدق يعني ان الاختبار يقيس ما أعد لقياسه ، وبلغة الإحصاء ، هو نسبة التباين الحقيقي المرتبط أو المنسوب للسمة المقاسه الى التباين الكلي (عودة ، 2005/2004 ، ص422) .

بينما نجد " ايبل ، 1972 " (Ebel) يعرف الصدق بأنه " دقة درجات الاختبار في قياس ما يجب ان يقيسه " (Ebel , 1972 , p409) . فالصدق ان يقيس الاختبار ما يطلب منه قياسه (ربيع ، 2008 ، ص 92) .

ويعرف الصدق اجرائياً في هذا البحث بأنه الصدق التلازمي الذي تمثله قيمة معامل ارتباط "بيرسون " بين علامات الطلبة على الاختبار الذي أعدته الباحثة وعلاماتهم المدرسية في فترة التقويم الأولى في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2009/2008م .

ج – معامل صعوبة الفقرة : Item Difficulty

تعد صعوبة الفقرات من اهم الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي وتمثل نسبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة ، وينبغي أن يكون متوسط معاملات الصعوبة قريباً من(50%) ليعطي أدق ما يمكن من عملية القياس (Hetzel , 1997, p.1-6) وبالتالي ينبغي حذف الفقرات السهلة جداً أو الصعبة جداً من الاختبار (Nitko ,1983, p.288) ويعرف معامل صعوبة الفقرة إجرائياً " نسبة الطلبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة الى العدد الكلي لإفراد العينة " .

د – معامل تمييز الفقرة : Item Discrimination

يذكر (لورد ونوفك ، 1986) بأن معامل تمييز الفقرة هو " قدرة الفقرة على التمييز بين ذوي الدرجات العليا وذوي الدرجات الدنيا من المفحوصين" (Lord & Novick , 1986, p.331)

والفقرات التي لا تميز يجب استبعادها إذ لا بد من اختيار الفقرات التي تميز بين المفحوصين (Matlock ,1997, p.9) .

ويعرف معامل تمييز الفقرة إجرائياً في هذا البحث بأنه " نسبة الفرق في عدد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية للاختبار الى عدد طلبة مجموعة واحدة الذي ينبغي ان يكون متساوياً في المجموعتين .

هـ - معامل صدق الفقرة : Item Validity

تذكر (انستازي ،1988) بأن صدق الفقرة يعني " قدرتها على قياس المفهوم المراد قياسه الذي يقيسه الاختبار " ، وتحسب من خلال ارتباط الفقرة بمحك داخلي أو خارجي ، وان أفضل محك داخلي لصدق الفقرة حينما لا يتوافر محك خارجي ، هو درجة المفحوص الكلية على الاختبار ، (Anastasi , 1988 , p.211) لذلك يعرف معامل صدق الفقرة إجرائياً في هذا البحث بأنه " معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار " .

و – مؤشر ثبات الفقرة : Item Reliability

يذكر(عبدالرحمن ، 1998) ان ثبات الفقرة يعني " استقرارها في قياس ما اعدت لقياسه " (عبدالرحمن ، 1998 ، ص 264) . ويذكر (كروكر و الجينا ، 1986) ان مؤشر ثبات الفقرة يعني " استقرارها الذي يحسب من خلال ضرب الانحراف المعياري للفقرة في معامل ارتباطها بالدرجة الكلية " (Crocker & Algina , 1986 , P . 320) . وعلية اعتمدت الباحثة تعريف " كروكر و الجينا ، 1986 " الذي يعد تعريفاً إجرائياً .

الفصل الثاني

الإطار النظري ودراسات سابقة

- الإطار النظري

- دراسات سابقة

يتضمن هذا الفصل جزأين أساسيين هما : الإطار النظري الذي يتضمن نبذة مختصرة عــن القياس النفسي والتربوي ، ونظريات القياس النفسي ، والاختبارات التحــصيلية ، امــا الجــزء الثاني فيتضمن دراسات سابقة اطلعت عليها الباحثة وأفادتها في بعض إجراءات بحثها .

أولاً : الإطار النظري

يعد تحديد الاطار النظري من المتطلبات الأساسية في إجراء أي بحث ، لأنه يعطي رؤيـــة للباحث بالمفاهيم النظرية التي يستند اليها في معظم إجراءات بحثه وتحليل نتائجه ، وقد ارتـــأت الباحثة ان تتناول في هذا الإطار تعريفاً موجزاً للقياس النفسي والتربوي والإشارة الى نظريـــات القياس النفسي فضلاً عن الإشارة الى بعض المفاهيم حول الاختبارات التحصيلية .

القياس النفسي و التربوي :

تعد الارقام من الاختراعات المهمة للإنسان ، إذ تستخدم للتعبير عن الخصائص والـــسمات والمتغيرات المختلفة في حياتنا ، فالعلم يستحيل من دون استخدام الأرقـــام التـــي نـــصل اليهـــا بالقياس(Wright , 1997 , P. 3) فالقياس "عملية أو تعبير بلغة كمية أو حسابية عن صـــفات أو عوامل أو ظواهر لموضوعات نوعية أو معنوية أو سلوكية تتطلب اصدار حكم أو تقويم عنهـــا " (مجيد، 2007، ص 24) .

وان الغرض الاساسي من القياس النفسي هو الكشف عن الفروق بأنواعها المختلفة ، فلـــولا وجود هذه الفروق لما كانت هناك حاجة للقياس ، وهذه الفروق تتخلص في الفروق بين الأفـــراد ،أو بالفروق في الفرد نفسه ، أو بين المهن، أو بين الجماعات (Ghiselli et al , 1981 , P. 481) (سليمان 2006 ، ص 359 – 360) 0

وهناك اتجاهان للقياس في مجال الظواهر النفسية والتربوية ، فالاتجـــاه الأول يعتمـــد علـــى القياس النفسي (السيكومتري) الذي كانت بدايات حركة القياس تعتمد عليه بشكل أســـاس ، ولا

زال شائعاً في معظم عمليات القياس وبناء الاختبارات الذي يعتمد على الفروق الفردية ، وتطلق على اختباراته أو مقاييسه اسم المقاييس والاختبارات المرجعية المعيار التي تقارن فيها درجة الفرد بدرجات المجموعة التي ينتمي اليها ، التي تعد معياراً للحكم على درجته وتحديد موقعها بالنسبة لهم (Pobham , 1973 , P.25-26) . الا انه نتيجة التغيير الذي حدث في مفهوم التعلم من اجل الاتقان أو التمكن ادى الى ظهوراتجاه جديد يسمى القياس التربوي، الذي تتم فيه مقارنة اداء الفرد بمستوى أو محك محدد مسبقاً من الاداء في ضوء الأهداف الموضوعة للإختبار ، دون الحاجة لمقارنته بأداء المجموعة التي ينتمي اليها ، لذلك سميت هذه الاختبارات مرجعية المحك (Embreston & Reise , 2000 , P.15) .

الا ان القياس النفسي والتربوي مهما كان معيارياً أو محكياً يواجه صعوبات ، فهو ليس قياساً مطلقاً ، لذلك فأن الخصيصة المقاسة فيه لا تنعدم ، مما اصبح الصفر الذي يستخدم فيه صفراً افتراضياً وليس حقيقياً كما هو في القياس الطبيعي ، وانه ايضاً قياس غير مباشر ، اذ نستدل على السمة من خلال السلوك الدال عليها وليس بكيانها أو تكوينها ، وبالتالي لا يمكن قياسها بطريقة مباشرة ، لأننا نقيس فيها تكوينات افتراضية ، لذاك نلاحظ اختلافاً في درجات السمة نفسها باختلاف اساليب قياسها أو مقاييسها (عبد الرحمن ، 1998 ، ص 304) .

وبعد ان بدأت حركة القياس بالتطور مع بدايات القرن العشرين، ظهرت العديد من النظريات التي وضعت المرتكزات التي يستند عليها القياس النفسي والتربوي، اذ انه من دون وجود نظرية للقياس تصبح محأولة تفسير أو تحديد الخصائص النفسية مهمة صعبة ، ان لم تكن مستحيلة (Ghiselli & et al , 1981 , P.2) .

ويمكن تصنيف نظريات القياس النفسي والتربوي الى نوعين هما :

أولاً : نظرية القياس التقليدية (الكلاسيكية)

ثانياً : نظريات القياس المعاصرة

أولاً : نظرية القياس التقليدية (الكلاسيكية) Classical Psychometric Theory

سادت هذه النظرية منذ أوائل القرن العشرين ولغاية الآن ، واعتمدت مبادئها واسسها في بناء الاختبارات سواء النفسية أو التربوية من اجل تحليل بياناتها ووضع تفسيرات لها (علام ، 1986 ، ص 99) 0 وتعود اصول هذه النظرية الى عالم النفس الانجليزي " سبير مان " اذ توصل لأدلة رياضية حول درجات الاختبار المعرضة للخطأ ، التي يكون الارتباط بينها اقل من الارتباط بين الدرجات الحقيقة (Crocker & Algina , 1986 , P.106-107) . واستندت هذه النظرية على ان توزيع درجات الأفراد أو الخصيصية التي يقيسها الاختبار، تأخذ شكل التوزيع الطبيعي الذي يتأثر بخصائص عينة الفقرات وخصائص عينة الأفراد، بمعنى ان هذه النظرية تستند على مبدأ الفروق الفردية بين الأفراد في الخاصية المقاسة (علام ،2005 ، ص 48) و (غانم ،2007 ، ص 36 – 37) .

وحسب هذه النظرية فإن الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار لا تمثل درجته الحقيقية ، بل تمثل الدرجة الملاحظة ، والفرق بين درجة الفرد الحقيقية والدرجة الملاحظة تسمى بدرجة الخطأ ، التي تجعل من درجته الملاحظة اما منخفضة أو مرتفعة ، لذلك لابد من تحليل تباين الخطأ والتباين الحقيقي ، والذي يحسب من خلال الثبات الذي يشير الى نسبة التباين الحقيقي للدرجة المستخلصة من الاختبار (فرج ، 1980 ، ص 138) ويظهر الخطأ عادة من عدة مصادر أهمها :

أ. خطأ القياس :

وهو الخطأ الناتج عن استخدام الدرجة الظاهرية التجريبية في القياس بدلا من الدرجة الحقيقية ويضم هذا الخطأ نوعين هما :

1. الخطأ العشوائي : وهو الخطأ الذي لا يمكن التنبؤ به ، ولا بالعوامل التي أحدثته ، ويمكن الحد من تأثيره من خلال زيادة حجم العينة.

2. الخطأ المنتظم : وهو الخطأ الذي تسببه عوامل محددة ومعروفة ، ويمكن التنبؤ بها وعزلها إحصائياً0

ب. الخطأ الثابت :

وهو الخطأ الذي يعود للمقايس أو الاختبار نفسه ، ويؤثر على جميع درجاته بالتساوي لأنه يتكرر بصيغة منتظمة . (عبدالرحمن ، 1998 ، ص69-81) (ملحم ، 2005 ، ص246-247) .

وقد جاءت النظرية الكلاسيكية بمسلمات اساسية في القياس هي:

1- درجة الفرد التي يحصل عليها ليس من الضروري ان تمثل درجته الحقيقية ، فهي قابلة للتغيير حسب ظروف التطبيق .

2- درجة الفرد تتكون من درجتين هما الدرجة الحقيقية والدرجة التي تعود الى الخطأ .

3- الدرجة الحقيقية يفترض ان تكون ثابتة لأنها تمثل قدرة الفرد المقاسه .

4- الدرجة الحقيقية يمكن معرفتها من خلال تكرار تطبيق الاختبار لمرات عديدة حتى تتساوى متوسطات مرات التطبيق .

5- زيادة خطأ القياس يقلل من الدرجة الحقيقية والعكس صحيح .

(Rust & Golombck , 1995 , P. 29 – 31)

وفي ضوء هذه النظرية فأن الاختبار أو المقياس يتكون من مجموعة من الفقرات أو المثيرات اعدت لقياس العمليات أو السمات أو الخصائص النفسية ، لذا فان خصائص الاختبار تعتمد على خصائص فقراته مما ينبغي ان تكون الفقرات ذات جودة عالية في قياس السمات وتخضع لشروط معينة عند كتابتها وصياغتها والتحقق منها بأساليب منطقية وإحصائية (Zeller & Carmines , 1980 , P.76-77) .

ومن اهم الخصائص السيكومترية للاختبار في اطار النظرية الكلاسيكية هي :

1. صدق الاختبار : Test Validity

يعد الصدق من الخصائص المهمة التي يجب الاهتمام بها في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية (Maloney &Word, 1980, p.29) لأنه يمثل اهم وسائل الحكم على صلاحية المقياس ، اذ يتوقف عادة على الغرض من الاختبار والفئه المستهدفة التي سيطبق عليها الاختبار (الظاهر وآخرون ،1999 ، ص 133-132) .

ويذكر " مجيد ، 2007 " تعريفاً للصدق كما ورد عن " ليندوكوست " (Lindqust) بأنه " درجة الصحة التي يقيس بها الاختبار ما نريد قياسه " (مجيد ، 2007 ، ص 86) .

في حين تعرف جمعية علم النفس الامريكية ، 1985 (ApA) (American Psychological Association) الصدق بانه " تجميع للأدلة التي نستدل بها على قدرة المقياس على قياس ما اعد لقياسه " ، وقد حددت ثلاثة مؤشرات رئيسية لصدق المقاييس النفسية ، هي صدق المحتوى ، وصدق البناء ، والصدق المرتبط بمحك (ApA,1985 , P.9) .

وفيما يلي توضيح لهذه المؤشرات :

أ . صدق المحتوى Content Validty

يعد صدق المحتوى من اكثر انواع الصدق صلاحية للاستعمال ، خاصة فيما يتعلق منها في حالات التحصيل الصفي أو التحصيل الاكاديمي ، ويقصد به مدى تمثيل الاختبار للمجالات والميادين التي تمثلها السمة المقاسة ، أو هو المدى الذي يمثل فيه الاختبار نصاً محدداً من المحتوى المكون من المواضيع والعمليات (محمد ، 1986، ص 77) .

ولتحقيق هذا النوع من الصدق، فلا بد من تحديد مجال المحتوى الذي نريد قياسه ، وبناء أسئلة أو فقرات تمثل هذا المجال، ومن ثم تقديم المحتوى والأسئلة للخبراء ، ليقوموا بفحص الفقرات منطقياً ، وتقدير مدى تمثيلها للمحتوى المراد قياسه (ابو علام ، 1987 ، ص 279-280) .

ب. الصدق المرتبط بالمحك Criterion – related Validity

يقصد به ، مجموعة من الاجراءات التي نتمكن من خلالها حساب الارتباط بين درجات المقياس ومحك خارجي مستقل ،يقيس السلوك نفسه أو النشاط الذي يتناوله المقياس بالقياس (فرج ،1980 ، ص312) 0 وتوجد معايير يجب ان يتسم بها المحك ، منها ان يكون على صله بالسلوك الذي يقيسه المقياس ، وان يكون المحك مستقلاً ، ويتصف بدرجة مناسبة من الصدق والثبات (ربيع ، 2008، ص22) وقد يكون المحك مقياساً أو اختباراً سابقاً يقيس السمة نفسها أو جزءاً منها ، أو تقديرات خارجية للمفحوص في ضوء مؤشرات هذه السمة ، أو مجموعة احكام يصدرها متخصصون في فترات طويلة ومتعاقبة بالنسبة لانماط سلوكية يمكن الوثوق بها والاعتماد عليها (عبدالرحمن ، 1998، ص185)0

ويمكن التمييز بين نوعين من صدق المحك هما :

- الصدق التلازمي Concurrent Validity :

الذي يشير الى مدى العلاقة بين درجات الاختبار ودرجات المحك اللذان يطبقان في الوقت نفسه وعلى العينة نفسها (Gregory , 1996 , p.105) .

- الصدق التنبؤي Predictive Validity :

ويعني إيجاد العلاقة بين درجات الاختبار ونتائج محـك نحـصل عليـه فـي المـستقبل ، والغرض منه هو تحديد مدى إمكانية استعمال علامات مقياس ما للتنبؤ بعلامات مقيـاس آخـر يسمى المحك ، ويحسب من خلال إيجاد مقدار العلاقه أوالارتبـاط بـين درجـات الاختبـار ودرجات المحك الذي يجمع عنه المعلومات في ما بعد ، وتستخدم النتيجة التي نحصل عليهـا عاده للتنبؤ بأدائه مستقبلاً . (الكبيسي وربيع ، 2008 ، ص 90 – 91) 0

ج . صدق البناء : Construct Validity

يقصد بصدق البناء الدرجة التي يقيس فيها المقياس بناءاً نظرياً أو سمة معينة دون غيرهـا أو مفهوماً دون غيره (ربيع ، 2008 ، ص 98) ويدعى احياناً بصدق التكـوين الفرضـي أو صدق المفهوم ويعد أهم مؤشر من مؤشرات الصدق الآخرى التي لا بد من ان يهتم بهـا معـد المقياس لانه يشكل الاطار النظري للمقياس (عـودة ، 2005/2004 ، ص 479) ويتطلـب تحديد الافتراضات النظرية الخاصة بالسمة ثم التحقق منها تجريبياً فإذا تطابقت نتائج القياس مع الافتراضات النظرية ، يمكن القول بان المقياس حقق صدق بناءه ، وفي حالة عدم التطابق فهذا يعني عدم صدق المقياس او ان الافتراضات النظرية التي اعتمد عليها كانت غير صـحيحة أو غير دقيقة (Gronlund , 1981 , p . 182) .

2. ثبات الاختبار : Test Reliablity

يعد الثبات من الخصائص الأساسية للمقاييس والاختبارات النفسية والتربوية على الرغم مـن ان أهمية الصدق تتقدم عليه ، لأن المقياس الصادق يعد ثابتاً ، في حين قد لا يكـون المقيـاس الثابت صادقاً ، ولكن يجب حساب الثبات لأن المقياس ينبغي ان يقيس شيئاً مـا والـذي يمثلـه الثبات قبل ان يقيس ما يجب قياسه والذي يمثله الصدق ، فضلاً عن عدم إمكانية الحصول على صدق تام للاختبار ، لذا سيكون الثبات مؤشراً آخراً على دقة الاختبار في قياس ما اعد لقياسه (Brown ,1983 , p.27) (Maloney &Word , 1980 , p.60) إذ يشير الثبـات الـى درجـة استقرار الاختبار والتناسق بين أجزائه ، وتتراوح قيم معامل الثبات بين الصفر والواحد الصحيح ، وان القيمة المقبولة لمعامل الثبات ، تتوقف على هدف القياس ، وعلى أهمية القـرارات التـي تعتمد على نتائجه (Marant ,1984 , p.8) .

ويبدو ان هناك عوامل كثيرة تؤثر على ثبات الاختبارات ، منها طول الاختبـار ، اذ كلمـا زاد عدد فقرات الاختبار زاد ثباته ، خصوصاً اذا كانت فقراته متجانسة شـريطة ان لا تـؤدي للتعب أو الملل في الاجابة ، فضلاً عن انه كلما زاد مدى الدرجات كان الاختبار أكثر ثباتاً ، في حين ان التخمين أو الاستجابة العشوائية لفقرات الاختبار ، وعدم وضوح التعليمـات أو فهمهـا والمواقف التجريبية الأخرى غير المحددة يمكن ان تضيف قدراً من الخطأ في الدرجات وبالتالي تقل قيمة معامل الثبات (موسى ، 2006 ، ص 177 – 179).

ويمكن التحقق من ثبات المقياس باربع طرائق اثنتان منها لقياس الاتساق الخـارجي وهمـا طريقة الصور المتكافئة و طريقة اعادة الاختبار ، والاثنتان الاخريتان تقيسان الاتساق الـداخلي ، وهما طريقة تحليل التباين وطريقة التجزئة النصفية (Dawson , 1997 , p . 4) وفيمـا يلـي توضيح لهذه الطرق :

أ – طريقة اعادة الاختبار :

ترتكز هذه الطريقة في حساب الثبات على تطبيق الاختبار الموضوع على عينه من المفحوصين ، ثم اعادة تطبيقه على العينة نفسها بعد فترة زمنية معينة ، ثم حساب معامل الارتباط بين نتائج المفحوصين في التطبيقين الأول والثاني للاختبار نفسه (مخائيل ، 2002 / 2003 ، ص 269) .

ب– طريقة الصور المتكافئة :

تعتمد هذه الطريقة على إعداد صورتين متكافئتين تمامًا للاختبار من حيث المحتوى وعدد الفقرات ومتوسط درجاتها وتباينهما، ثم يطبقان على العينة نفسها ، وحساب معامل الارتباط بين درجات الصورتين. و يسمى معامل الثبات بهذه الطريقة بمعامل التكافؤ في حالة تطبيق الصورتين المتكافئتين معاً ، وبمعامل الاستقرار والتكافؤ إذا تم تطبيق الصورتين بفارق زمني بينهما (ابو حطب ،1987، ص112)(Ronald & Mark 2004 , P. 133-134).

ج– طريقة التجزئه النصفية :

تستدعي هذه الطريقة تقسيم الاختبار الواحد الى قسمين بعد تطبيق الاختبار كله في مرة واحدة ، وعلى العينة نفسها ومن اكثر الطرق شيوعاً في تقسيم الفقرات هي الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات القسمين و تصحيحه بمعادلة (سبيرمان – براون) (ربيع ، 2008 ، ص 86) اذ ان معامل الارتباط بين الجزيئين يمثل ثبات نصف الاختبار ، ويسمى معامل الثبات بهذه الطريقة بمعامل الاتساق الداخلي ، وقد يواجه الباحث صعوبة في تقسيم الفقرات بعدد متساو على الجزئين اذ كان عددها فردياً ، ويظهر احياناً تبايناً في درجات كل قسم تختلف كثيراً عن تباين القسم الآخر ، لذا يمكن استخدام معادلات

اخرى لا تعتمد على معامل الارتباط بين الجزئين مثل معادلـــة "جتمـــان" Gettman ومعادلـــة" رولون" (Adklins , 1974 , p.117) .

د- طريقة تحليل التباين :

يسمى معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة بمعامل الاتساق أو التجـــانس الـــداخلي بـــين فقرات الاختبار(Weiner & Stewart , 1984 , p.61) ، ويوجد العديد من المعـــادلات الرياضـــية التي يمكن استخدامها في حساب معامل الثبات اعتماداً على التباين منها :

1 . معادلتا (كيودر- ريتشاردسون)21 (KR-21) و(كيودر- ريتشاردسون 20) (KR-20) ، فالمعادلة الأولى تستخدم عندما تكون الاجابة عن الفقرة متدرجة ، وتستخدم المعادلـــة الثانيـــة عندما تكون الاجابة متقطعة (صح ، خطأ) أو (نعم ، لا) وبإعطـــاء درجـــة واحـــدة للإجابـــة الصحيحة ودرجة (صفر) للإجابة الخاطئة ، وتعتمد هاتين المعادلتين على تقسيم الاختبار الـــى اختبارات جزئية بعدد فقراته .

2. معادلة "هويت" Hoyt :

تعتمد هذه المعادلة في حساب الثبات على التباين بين الأفراد و تباين الخطأ من نتائج تحليل التباين لدرجات الأفراد والفقرات ويؤشر معامل الثبات المحسوب بها للتجانس الداخلي لفقـــرات الاختبار .

3. معادلة " الفا – كرونباخ "

ان هذه المعادلة هي امتداد لمعادلتي (كيودر- ريتـــشاردسون)21 (KR-21) و(كيـــودر- ريتشاردسون 20) (KR-20) وتعتمد هذه الطريقة على حساب الارتباطات بين درجات جميـــع فقرات الاختبار على اعتبار ان الفقرة عبارة عن مقياس أو اختبار قائم بذاتـــه ويؤشـــر معامـــل الثبات التجانس بين فقرات الاختبار (kimberlya & Ralph , 1997 , p . 896)

(مخائيل ، 2005 – 2006 ، ص 205– 206) (الكبيسي وربيع ،2008، ص 99) .

اما اهم الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبارات التحصيلية في ضوء نظريـــة القيـــاس السيكومتري هي :

1. معامل صعوبة الفقرة: Item Difficulty

يعد معامل الصعوبة من الخصائص السيكومترية المهمة لفقرات الاختبـــارات التحـــصيلية ، الذي يحسب عادة من نسبة الإجابات الخاطئة الى العدد الكلي للأفـــراد ، وينبغـــي ان يكـــون متوسط الصعوبة قريباً من 50% ليعطي ادق ما يمكن من عملية القياس (Hetzel,1997,p.1-6) وبذلك ينبغي اسبتعاد الفقرات الصعبة جداً أو الـــسهلة جـــداً مـــن الاختـــــبارات المرجعيـــة المعـــيار(Nitko ,1983 , P.288) (علام ،2007 ، ص 251 – 254) ويمكن قبول فقـــرات الاختبار اذا كان معامل صعوبتها بين (0.20 – 0.80) و استبعاد الفقرات التـــي تقـــع خـــارج هاتين القيمتين (Lord & Novick , 1986 , p.331).

2. معامل تمييز الفقرة : Item Discrimination

ان الهدف من حساب معامل تمييز الفقرة هو استبعاد الفقرات التي لا تميز بـــين المجيبـــين والإبقاء على تلك التي تميز بينهم (Matlock ,1197 , p.9) **ويقصد** بها قدرة الفقرة على التمييـــز بين الأفراد في الخاصية المقاسة ، وتعد من اهم الخصائص السيكومترية لفقـــرات الاختبـــارات المعيارية المرجع ، كي يتمكن الاختبار الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد الذي تقوم عليـــه عملية القياس(Lord & Novick ,1986 ,p.331) ، لأن وظيفة أي فقرة هي التمييـــز بـــين ذوي القدرة العالية وذوي القدرة المنخفضة في الاجابة عن الاختبار . (الزيـــود وعليـــان ، 1998 ، ص 166 –167) ويفضل ان لا يقل معامل تمييز الفقرة عن(0.30) اذ تـــستبعد أي فقـــرة

يكون معامل تمييزها اقل من هذه النسبة ، وتستبعد ايضاً أي فقرة معامل تمييزها سالباً مهما كانت نسبة التمييز، واذا كانت درجات الفقرة (1، صفر) فيمكن ان نحسب معامل التمييز من خلال الفرق بين عدد الذين اجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة في المجموعة العليا وبين عدد الذين اجابوا إجابة صحيحية عنها في المجموعة الدنيا مقسوماً على عدد أفراد مجموعة واحدة (عوده ،2004 /2005، ص352 - 360) .

3. معامل صدق الفقرة : Item Validity

يعد صدق الفقرة مؤشراً على قدرتها لقياس المفهوم المراد قياسه الذي تقيسه الدرجه الكلية ، ويمثل الصدق التجريبي للفقرة الذي يعد اكثر اهمية من الصدق المنطقي لها ، لانه يؤشر مدى الارتباط بين العناصر والمكونات الأساسية للسمة (عبد الرحمن ، 1998 ، ص415) ، وقد أشارت "انستازي " ، 1988" الى ان ارتباط الفقرة بمحك خارجي أو داخلي يعد من مؤشرات صدقها ، وحينما لا يتوافر محك خارجي فان أفضل محك داخلي هو الدرجة الكلية للمفحوص على الاختبار (Anastasi ,1988 , P.211) . ويستخدم معامل ارتباط " بيرسون " بين الفقرة والدرجة الكلية اذا كانت درجات الفقرة متصلة في حين يستخدم معامل ارتباط "بوينت باسيريال " اذا كانت الاجابة عن الفقرة متقطعة (صح ، خطأ) وتعطى له إحدى الدرجتين (1، صفر) .

4 . معامل ثبات الفقرة : Item Reliability

يعد ثبات الفقرة من الخصائص الاساسية للاختبارات معيارية المرجع ، لان الحصول على فقرات ذات ثبات عال يهيء الفرصة للحصول على اختبار ثابت بدرجة جيدة (عبدالرحمن ، 1998 ، ص264) وهناك أكثر من طريقة لحساب ثبات الفقرات منها طريقة الاحتمال

المنوالي التي تكون بدائل الاجابة عنها متعددة أو متدرجة بمعنى اختيار إجابة واحدة مـــن عـــدة إجابات محتملة ، و طريقة اعادة الاختيار اذا كانت الاجابة عن الفقرة ، اما صحيحة أو خاطئـــة ومن ثم حساب معامل ارتباط (فاي) (¢) الذي يمثل معامل ثبـــات الفقـــرة (احمـــد ،981 ، ص280) وهناك معادله أخرى تعطي مؤشراً لثبات الفقرة و تعتمد على ضـــرب الانحـــراف المعياري للفقرة بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية (Crocker & Algina , 1986 , P.320)

ثانيا : نظريات القياس المعاصرة

ظهرت في منتصف القرن العشرين تقريباً نظريتان حديثتان للقياس النفسي ، بعد ان كانـــت النظرية الكلاسيكية هي السائدة وهما :

1 . نظريه عينة المجال : Domain Sampling Theory

تسمى هذه النظرية ايضاً بنظرية امكانية التعميم ، والتي ظهرت لتلافي اوجه القصور فـــي حساب الصدق والثبات في النظرية الكلاسيكية ، اذ تنظر للـــسمة علـــى انهـــا مجموعـــة مـــن السلوكات المترابطة التي تكون معاً صفة مشتركة تمثل مجال السلوك المراد قياســـه ، وبالتـــالي تختلف عن السلوكات الدالة على سمة اخرى ، لذا ينبغي عند قياس اي سمة اعداد سلـــسلة مـــن الفقـــــرات بحيث تمـــــثل كل فـــــقرة سلوكا معيناً من سلوكيات المجال المراد قياسه (Crocker &Algina ,1986, P .158)

وتكون الخصائص الاحصائية لعينة المجال ممثلة لخصائص المجـــال الكلـــي اذا تـــوافرت الشروط الآتية :

1. معدل تباين درجات المكونات هو نفسه عند جميع عينات المجال ومـــساوياً لمعـــدل تبـــاين درجات المجال الكلي .

2. متوسط درجات المكونات هو نفسه عند جميع عينات المجال ومساوياً لمعدل درجات المجال الكلي .

3. معدل التباينات المصاحبة بين المكونات واي متغير آخر تكون نفسها لدى جميـــع العينـــات ومساوياً لمعدل التباينات المصاحبة بين المكونات وأي متغير آخر في المجال .

4. معدل التباينات المصاحبة ضمن المكونات عند جميع عينات المجال مساويا لمعدل التباينـــات المصاحبة بين مكونات المجال. (Ghiselli et al , 1981 , p.212) .

وترى هذه النظرية ان اعلى معامل صدق للاختبار يمثله الجذر التربيعي لمعامل الثبـــات الذي يساوي معامل الارتباط بين الدرجة الملاحظة والدرجة الشاملة المحسوبة من المجال الكلي للسمة (Stenner ، 1985 ، P .502) . وبحسب هذه النظرية يكون للفرد درجه شاملة هي الدرجة الملاحظة أو التجريبية التي يحصل عليها في المواقف المختلفة التي تنتمي الى المجال الـــشامل ، ويحدد الثبات بعد الحصول على معامل امكانية التعميم الذي ينتج من نـــسبة تبـــاين الدرجـــة الشاملة الى تباين الدرجة الملاحظة وهو يقابل معامل الثبات في نظرية القيـــــاس الكلاســـيكية (علام ، 1986 ، ص 212 – 215) .

2 . نظرية السمات الكامنة Latent Traits Theory

يطلق على هذه النظرية **بنظرية الاستجابة للفقـــرة** (Item Response Theory – IRT) ، **أو نظرية المنحنى المميز للفقرة** (Item Characteristic Curve – ICC) (Hulin ,et al,1983, p.14) اذ يمثل المنحنى المميز احتمالية الاستجابة الصحيحة علـــى الفقـــرة بوصفها دالـــة لمستوى السمـــــة الكامنة التي تظـــــهر عند كـــل مستـــــوى للسمة أو القدرة (Weis ,1983 , p.2). وتعد أعمال " لورد " (Lord) هي البداية الحقيقية لهذه النظرية بالاضـــافة الى جهود علماء آخرون من امثـــال " راش " (Rasch) ، " لازرســـفلد " (Lazarsfeld) ، و "

رايت " (Wright) . وتفترض هذه النظـــــرية انه يمكن التنبؤ باداء الأفـــــراد، أو يمكن تفسير اداءهم في اخـــــتبار في ضـــوء خصائص مميزة لــــهذا الاداء الـــتي تسمى السمات (Mistevy & bock , 1985 , p.18-22) . وتعد من النظريات التي ساعدت في التغلـــب علـــى كثير من مشكلات القياس التي عجزت عنها النظرية الكلاسيكية (عـــلام ، 2005 ، ص 53) وترى هذه النظرية ان السمة الكامنة التي يقيسها الاختبار هي بمثابة قدرة مـــن نـــوع معـــين ، وتحسب هذه القدرة من خلال احتمالية نجاح المفحوص في الاستجابة على فقـــره ذات صـــعوبة معينة . (Anastasi & Urbina , 1997 , P . 184-190) .

وقد انبثقت عن هذه النظرية مجموعة من النماذج تعرف باسم نماذج السمات الكامنة تهـــدف جميعها إلى تحديد العلاقة بين أداء الفرد على الاختبار وبين السمات التي تكمن وراء هذا الأداء وتفسره. ولهذا السبب تعد هذه النماذج نماذج رياضية تتميز بانها احتمالية ، بمعنى إن العلاقـــة التي تحـــــددها الدالة تسير وفق نظرية الاحتمالات . و من بيـــن هذه الــــــنماذج نموذج

" بيربنـــوم Birnbaum's Models " ونمـــوذج " لازرســـفلد Lazarsfeld " ونمـــوذج " راش Rasch " ويعد نموذج راش من أهم نماذج الـــسمات الكامنـــة (عـــلام ، 1986 ، ص 102-103) .

وتستند هذه النظرية على مجموعة من الافتراضات و هي :

1. **المنحنيات المميزة للمفرده (للفقره) :**

تفترض وجود دالة مميزة خاصة بكل مفردة يتخذ كل منهـــا شـــكل المنحنـــى اللوغـــاريتمي الاحتمالي الذي يسمى المنحنى المميز للمفردة .

2. فرض احادية البعد :

يعد فرضا اساسياً في نماذج السمات الكامنة اذ يعرف المتغير (السمة) بواسطة مجموعة من البنود تفسر اداء الفرد في الاختبار ، أي ان بنود الاختبار لا تختلف فيما بينها الا من حيث مستوى الصعوبة فقط ، كما يكون الأفراد ذوي قدرة احادية البعد ، تحدد وحدها مستوى اداءهم على الاختبار .

3. فرض الاستقلال الموضعي أو المحلي :

ويقصد به ان احتمال الاجابة الصحيحة للفرد على مفردة اختبارية يكون مستقلاً عن ناتج اجابته على اي مفردة اخرى في الاختبار ، أي ان الاجابة على احدى الفقرات لا تتاثر بإجابته عن الفقرات الاخرى .

4. فرض عامل السرعة في الاجابة :

تفترض نماذج هذة النظرية ان عامل السرعة ليس له دور في الإجابة عن فقرات الاختبار بمعنى تقصير المفحوص في الاجابة عن الفقرات في الاختبار يعود لانخفاض قدرته وليس لتأثير عامل السرعة (علام ، 2005 ، 58- 65) .

الاختبارات التحصيلية

تعد الاختبارات التحصيلية من أهم الوسائل التي يستخدمها المعلم في تقويم الطلبة ، وعادة تكو ن هذه الاختبارات على عدة أشكال ، ويعتمد استخدام هذه الأشكال على طبيعة المادة الدراسية والأهداف المراد تحقيقها ومستوى نضج الطلبة فالاختبارات التحصيلية تقوي العملية التدريسية وتدعمها ، إذا أحسن بناءها واستخدامها وتكون عوناً للمعلم والطالب على حد سواء (عدس ،1997، ص 7) .

ويعرف التحصيل الدراسي بأنه درجة الاكتساب التي يحققها الفرد ، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال علمي (علام ، 2006 ، ص 305) ، وبالتالي فان الاختبارات التحصيلية طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلبة لمعلومات ومهارات في مادة دراسية ، تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال إجاباتهم على مجموعة من الفقرات التي تمثل المادة الدراسية (وزارة التربية والتعليم ، 200، ص 1) والهدف من تصميم الاختبارات التحصيلية هو قياس مدى استيعاب الطلبة للمعارف والمفاهيم والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية في وقت معين أو في نهاية مدة تعليمية معينة (علام ،2006، ص305- 306) .

وتأتي أهمية الاختبارات التحصيلية في تحديد مستويات الطلبة وتصنيفهم لمجموعات حتى يتم إلحاقهم بالمجموعة التي تناسب مستواهم (Allen ,1996 , p.85) وتقدم معلومات عن سير العملية التعليمية ومدى تقدم الطلبة وتوزيعهم على شعب متجانسة من حيث القدرة العقلية أو التحصيل ، ويمنح بموجبها طلبة العلم شهاداتهم العلمية والعملية على مختلف المستويات (ابولبده ،1987، ص149) فضلاً عن ذلك فهي مهمة للمعلم لكونها تكسبه المعرفة الجيده بالخلفية العلمية للطلبة الذين يقوم بتدريسهم ، اذ انها توقفه على حقيقة امرهم من حيث المادة

التي يعرفونها والتي لا يعرفونها ، وبالتالي يستطيع بناء خطة تدريسية حسب اصول القواعد الصحيحة (عبدالهادي ، 2001، ص122) وتستخدم الاختبارات التحصيلية ايضاً في تحديد تقدم الطلبة نحو تحقيق مهارات خاصة ، وبالتالي تزود الطلبة بتغذية راجعة لمساعدتهم على اتقان المهارات التي فشلوا في اكتسابها (ديك و ريزر ، 1991 ، ص58 – 60) .

وعند بناء الاختبارات التحصيلية في عملية التعلم والتعليم ، لا بد من مراعاة المبادىء الاساسية التالية :

1– ان تعمل الاختبارات على قياس نواتج تعليمية محددة متسقة مع الأهداف التعليمية .

2– ان تغطي عينة ممثلة من النواتج التعليمية والمادة الدراسية المتضمنة في التدريس .

3 – يجب ان تكون نوعيه الأسئلة ملائمة اكثر من غيرها لقياس الناتج التعليمي المرغوب ، وصياغتها تناسب الغايات التي ستستخدم النتائج لأجلها .

4– ينبغي ان تتمتع اختبارات التحصيل بأكبر قسط من الثبات ، ويكون استخدامها لتحسين مستوى تعلم الطلبة (عدس ، 1997 ، ص 12 – 18) .

وقد صنفت الاختبارات التحصيلية بحسب الجهة التي تعدها الى اختبارات من اعداد المعلم (اختبارات صفية) واختبارات مقننة . فالاختبارات التحصيلية التي يعدها المعلم تكون في محتوى معين ، وتعتمد على اسلوب المعلم ، والكتاب المقرر ، وتفسر نتائجها في ضوء درجات المجموعة ، ولا يتوفر فيها الصدق والثبات المناسبين . على عكس ذلك ينطبق على الاختبارات المقننه التي تكون من اعداد مختصين في المناهج والقياس النفسي وتتسم بالصدق والثبات اكثرمن اختبارات المعلم (عودة ، 2005/2004 ، ص 177–179) .

ويمكن ان تصنف الاختبارات التحصيلية من حيث الاسلوب الى :

1. **اختبارات شفوية :** التي تستخدم للحكم على مدى فهم الطلبة للحقائق ، وتقويم المهارات الشفوية مثل القدرة على التعبير ، لكنها تحتاج وقتا طويلا في الاعداد والاجراء ، وصعوبة في وضع اسئلة في مستوى واحد من حيث الصعوبة أو السهولة .

2. **اختبارات تحصيلية :** تعتمد على الورقة والقلم حيث تعطي للمتعلمين الوقت الكافي للتعبير عن قدراتهم وميولهم ولا تستغرق وقتاً كبيراً في بنائها ولكن تصحيحها يتطلب وقتاً كبيراً ، وتتأثر بالعوامل الذاتية للمصحح ، ولا تغطي كل المادة التعليمية المراد الاختبار بها لان عدد أسئلتها قليل (الزيود و عليان ، 1998 ، ص 71-74) .

وتصنف ايضاً الاختبارات التحصيلية من حيث نوعية اسئلتها الى :

1. **اختبارات مقالية :** تعد من ادوات التقويم المهمة في تشخيص اداء الطالب ، ويعرف الاختبار المقالي بانه كل اختبار تتطلب اجابته على اسئلته بطريقة مقالية انشائية ، مثل يناقش الطالب ، أو يذكر ، أو يعلل ، أو يستنتج بلغته الخاصة ، وهي سهلة الاعداد ، ولكن يصعب تمثيلها لمادة دراسية معينة بشكل مقبول ويصعب تصحيحها بدقة ، وبذلك يمكن ان تصنف اسئلة المقال الى نوعين هما :

أ. اختبارات ذات الاجابة القصيرة (المقيدة) :

حيث يكون السؤال طويلاً ومترابطاً ، ولكن اجابته دقيقة ومحددة وواضحة ولا تحتاج الى اطالة في الكتابة .

ب. اختبارات ذات الاجابة الحرة أو الطويلة (المفتوحة) :

وهي تتيح للمستجيب الحرية الكاملة ليحدد شكل الاستجابة ومداها(عبدالهادي ، 2001 ، ص 131 - 138) .

2. الاختبارات الادائية : تستخدم في المدارس المهنية كثيراً ، اذ يتضمن الاختبار أسئلة على شكل قائمة ، تتضمن مجموعة من المهارات أو الاعمال ، ويستجيب الطالب فعلياً وعملياً لاداء المهارة المراد القيام بها (عبدالهادي ، 2001 ، ص 243 – 244) .

3. الاختبارات الموضوعية :

هي الاختبارات التي لا يتأثر تصحيحها بالحكم الذاتي للمصحح ، وتتكون من عده اشكال مثل اسئلة الصواب والخطأ ، واسئلة المزاوجه أو المطابقة و اسئلة الاختيار من متعدد (Crocher & Aligina , 1986 , P .75-76) وللاختبارات الموضوعية العديد من المميزات منها انها تتصف بثبات وصدق عاليين نتيجة التصحيح الموضوعي ، وتغطي قدراً كبيراً من المقرر الدراسي ، وتسهل عمليه التحليل الاحصائي لنتائج المتعلمين ، وتمكن المعلم من تشخيص نقاط القوه والضعف لدى المتعلمين ، وتستغرق وقتا قصيرا في تصحيحها (الكبيسي ، 2007 ، ص 118 – 119) لكنها تتطلب جهداً ووقتاً كبيرين في بنائها وصياغة اسئلتها ، وفي مراعاة تحقق معايير الصدق والثبات والموضوعية فيها (الزيود وعليان ، 1998 ، ص 75 –76) .

وقد تعد اسئلة الاختيار من متعدد من افضل انواع الاختبارات الموضوعية ، وأوسعها انتشاراً واكثرها استعمالاً ، وذلك لقابلية استخدامها في تقديم اي نوع من انواع المعرفة أو الخصائص الفكرية المختلفة لدى المتعلمين ، ويقل فيها عامل التخمين قياساً بالأسئلة الموضوعية الأخرى ويمكن ان تشمل قدراً كبيراً من المحتوى المراد قياسه وتتكون أسئلة الاختيار من متعدد من المتن والذي يكون اما جملة مفيدة أو كلمة أو صورة ويسمى المتن بالجملة الرئيسية يتلوها عدد من الاختيارات(البدائل) ، وتتكون من جواب واحد صحيح والباقي مموهات أي بدائل

خاطئة ، وبشكل عام فأن عدد البدائل يترأوح عادة ما بين (3– 5) بدائل في الفقرة الواحـــدة (جان ، 1999 ، ص 126 – 127) .

وعند كتابة هذا النوع من الاختبارات لابد من مراعاة أسس معينة في كتابة فقراتها ومنها : ان يكون معظم الفقرة متضمناً في المقدمة وان البدائل قصيرة ما أمكن ، وخلو الفقــرة مـــن اي تلميح غير مقصود بالإجابة الصحيحة (ثورندايك وهيجن ، 1986 ، 216 – 225) وان تكون الفقرة مكتوبة بلغة سهلة وواضحة ومفهومة وصياغتها تكون ايجابية ، والبـــدائل تتوافـــق مـــع المقدمة من الناحية القواعدية والصياغية (عدس ، 1997 ، ص 50 – 59) و يفضل ان يكون هناك جواباً واحداً صحيحاً لكل فقرة (وليام وايريفين ،2003 ، ص 182 – 194) .

المنطلقات النظرية للبحث الحالي :

من خلال ما تقدم من الإطار النظري يمكن للباحثة ان تحدد بعض المفـاهيم أو المنطلقـات النظرية التي أمكن الإفادة منها أو الاستناد اليها في بعض اجراءات البحث الحالي وهي:

1. اعتماد نظرية القياس السيكومترية التقليدية (الكلاسيكية) اطاراً نظرياً لبنـاء الاختبـارات التحصيلية للبحث الحالي . لا سيما ان الخصائص السيكومترية (المتغيرات التابعة) في البحث اكدت عليها نظرية القياس التقليدية .

2. تعد اسئلة الاختيار من متعدد من أفضل أنواع الاختبارات الموضوعية شمولية ودقة ، وهي اكثر موضوعية وشمولية من الأسئلة المقالية ، لذلك اعتمدت في البحث الحالي .

3. يعد الصدق المرتبط بمحك لا سيما الصدق التلازمي من اكثر انواع الصدق سـهولة فـي الحساب . وإمكانية استخدامه في المفاضلة بين الانماط المختلفة للاختبـار ، اذ يعطـي درجـة واحدة أو مؤشراً واحداً ، مما يسهل المقارنة فيه ، وليس كما هو في صدق البناء الـذي يعتمـد على مؤشرات متعددة ومختلفة ، ولا يمكن المفاضلة في صدق المحتوى الذي يعتمـد التحليـل المنطقي ، لذلك اعتمدته الباحثة في المفاضلة بين أنماط الاختبار بالصدق .

4. يتطابق مفهوم الثبات الى حد كبير مع مفهوم التجانس الداخلي لفقرات الاختبار لأن الثبـات يعني دقة واتساق فقرات الاختبار في قياس ما اعدت لقياسه ، لذلك اعتمدت معادلـة " هويـت" في حسابه التي تعتمد على تحليل التباين لكونها تؤشر التجانس الداخلي للاختبار الـذي يتطـابق مع المفهوم الحقيقي للثبات .

5. بما ان الاجابة عن فقرات الاختبار في البحث الحالي تعطى عند التصحيح (1 ، صفر) لذلك اعتمدت معادلة حساب معامل التمييز في حساب معاملات تمييز الفقرات.

6. اعتمدت الباحثة مؤشر ثبات الفقرة الذي يحسب من خلال ضرب معامـــل ارتبـــاط الفقـــرة بالدرجة الكلية في انحرافها المعياري ، اذ لا يمكن اعتماد طريقة الاحتمال المنوالي التي تستخدم اذا كانت الاجابة متدرجة وصعوبة اعتماد معامل ارتباط فاي (¢) لوجود صعوبة فـــي اعـــادة تطبيق الانماط الثلاثة للاختبار على عينه البحث .

ثانياً : دراسات سابقة

لقد وجدت الباحثة دراسات عديدة تنأولت اثر عدد بدائل فقرات الاختيار من متعدد في خصائصها السيكومترية أو في بعض الخصائص السيكومترية للاختبار لا سيما الصدق والثبات ، الا انها ارتأت ان تشير الى الدراسات التي كان متغيرها المستقل اختلاف عدد بدائل الاجابة مع متغير اخر في الوقت نفسه ، كما هو في البحث الحالي ، الذي تناول أثر اختلاف عدد البدائل وباختلاف المستوى الدراسي ، ومن الدراسات التي اطلعت عليها هي :

1. دراسة " ويبر Weber ,1977 "

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر اختلاف بدائل فقرات الاختيار من متعدد في ثبات الاختبار وتبعاً لمستويات مختلفة من قدرات الطلبة . ولتحقيق هذا الهدف اعدت الدراسة ثلاثة انماط من الاختبار التحصيلي من نوع الاختيار من متعدد ، احدها بخمسة بدائل ، والنمط الثاني بأربعة بدائل ، والنمط الثالث بثلاثة بدائل للاجابة . وطبقت هذه الانماط الثلاثة على عينة من الطلبة ذات تحصيل عالي ، وعينة أخرى ذات تحصيل متدني . وأشارت النتائج الى ان معامل الثبات يزداد بزيادة عدد البدائل بالنسبة للمجموعة ذات التحصيل المتدني ، بينما لا يتأثر معامل الثبات بالنسبة للمجموعة العليا .

2. . دراسة " كرين وآخرون ، Green et al ,1982 "

استهدفت الدراسة المقارنة في بعض الخصائص السيكومترية بين ثلاثة انماط لعدد بدائل الاختيار من متعدد (الثلاثي، الرباعي ، الخماسي) ، وبمستويات مختلفة من القدرة على الانجاز الدراسي (منخفضة ، متوسطة ، عالية) استخدمت الدراسة اختبار الاستعداد الدراسي وبثلاثة انماط لعدد بدائل الاجابة ، واعتمدت تصميماً عاملياً (3X3) ،

(انماط بدائل الاجابة X مستوى القدرة على الانجاز) وتكونت العينة من (193) طالباً وطالبة من طلبة جامعة "واشنطن" ، موزعة على تسع مجموعات باعداد غير متساوية ، وحسب الصدق التلازمي والثبات للمقياس ، والمتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري لدرجاته . واشارت النتائج الى ان نمط الاختيار الثلاثي للاجابة يتمتع بخصائص سيكومترية أفضل من النمط الرباعي أو النمط الخماسي ، عند مستوى القدرة الانجازية المعتدلة .

3. دراسة " تريفيزان وآخرون ، Trevisan,et al ,1991 "

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر اختلاف عدد بدائل الاختيار من متعدد وقدرة الطالب في ثبات الاختبار وصدقة . ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة اختبار القبول التابع لجامعة " واشنطن " ، وهو اختبار من نوع الاختيار من متعدد بخمسة بدائل للاجابة . ولإعداد نمط الاربعة بدائل ونمط الثلاثة بدائل ، حذف المموهات الاقل تمييزاً من الاختبار نمط البدائل الخمسة . وتم تطبيق انماط الاختبار الثلاثة على ثلاث مجموعات مكونة من (435) طالبا من طلبة المدارس الثانوية التي تقع في منطقة " بورتلند وأوريجون " وطلب من المفحوصين وضع معدلاتهم على ورقة الاجابة ، حيث تم تصنيفهم حسب هذه المعدلات الي ثلاث مجموعات (ذات تحصيل عالي ومتوسط ومنخفض) توصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha = 0,5$) في معاملات الثبات بين انماط الاختبار لدى الطلبة منخفضي التحصيل ، ولصالح النمط الذي لفقراتة ثلاثة بدائل للاجابة . ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية في معاملات الثبات بين انماط الاختبار لمجموعتي الطلبة متوسطي ومرتفعي التحصيل ، وان نمط الثلاثة بدائل هو الافضل في اختبار الاختيار من متعدد للطلبة باختلاف مستوياتهم التحصيلية . واشارت النتائج ايضاً الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في معاملات الصدق بين الانماط لدى مجموعة الطلبة منخفضي التحصيل ، ولصالح النموذج الذي لفقراتة اربعة بدائل . ولا

توجد فروق ذات دلالة احصائية في معاملات الصدق بين الانماط لمجموعتي الطلبة مرتفعي ومتوسطي التحصيل .

4. دراسة " جيفري واخرون Jeffrey , et al , 1993 "

هدفت الدراسة الى معرفة أثر عدد بدائل الاجابة في علامات الطالب ومعرفة تأثير الاختبار ذو الثلاثة بدائل في تقييم المعرفة التي تم اكتسابها ، ولتحقيق هذا الهدف اعطي مساق علم النفس العام على فصلين مختلفين ، وينقسم المساق الى خمس وحدات ، لكل وحدة (50) فقرة ، أي ان الاختبار يحتوي على (250) فقرة لكل فصل دراسي على حدة ، وطبق الاختبار الأول في الفصل الأول باستخدام نمط يحتوي نفس فقرات الاختبار وعدد بدائله اربعة بدائل لكل فقرة ، على عينه من الطلاب بلغت (46) طالباً ، وطبق الاختبار الثاني في الفصل الثاني باستخدام نمط يحتوي نفس فقرات الاختبار وعدد بدائل الاجابة فيه ثلاثة بدائل بعد حذف البديل الاقل تمويه ، على عينه من الطلبة بلغت (67) طالبا ، وباستخدام الاختبار التائي تم تحليل نتائج الاختبارين ، وعند المقارنة وجد ان المتوسط الحسابي لعلامات الطلبة كان اعلى في الفصل الثاني مقارنة بمتوسط علامات الطلبة في الفصل الأول ، لذا فان الاختبار ذي البدائل الثلاثة أفضل من الاختبار ذي البدائل الاربعة ، وكانت نتائج الطلبة فيه جيدة وذلك لحذف البديل الاقل تمويه ، حيث يكون الطالب اقل تشتتاً عند الاجابه وأكثر سرعة في انهاء الاختبار .

5. دراسة " كريهان وهالدينا وبريور Crehan , Haladyna & Brewer 1993 "

هدفت هذه الدراسة الى معرفة العدد الامثل لبدائل اسئلة الاختيار من متعدد ، ومعرفة أثر تضمين البديل " لاشيء مما ذكر" من ضمن البدائل ، في صعوبة الفقرات وتمييزها ، تم اختيار(48) فقرة من دليل المعلم لمادة علم النفس في جامعة " وسترن" من قبل مدرسي المساق ، واعيد كتابة بدائل فقراتها بأربع صور ، الصورة الأولى كان لفقراتها اربعة بدائل دون

تضمين البديل " لاشي مما ذكر " ، والثانية كان لفقراتها اربعة بدائل احدها البديل " لا شيء مما ذكر " ، اما الثالثة فكان لفقراتها ثلاثة بدائل دون تضمين البديل " لاشي مما ذكر" والرابعة لفقراتها ثلاثة بدائل أحدها البديل " لا شي مما ذكر " ، وتم الحصول على الصورة التي لفقراتها ثلاثة بدائل بحذف اقل المموهات تمييزاً من الصورة التي لفقراتها اربعة بدائل وطبقت انماط الاختبار الثلاثة على عينة مكونة من (330) طالباً موزعة على الانماط الثلاثة بالتساوي ، وتوصلت الدراسة الى ان الفقرات ذات الثلاثة بدائل كانت اصعب من الفقرات ذات الاربعة بدائل ، والفقرات التي تتضمن البديل " لاشي مما ذكر " اصعب من الفقرات التي لا تتضمن هذا البديل ، واشارت النتائج الى عدم وجود اثر ذي دلالة لعدد البدائل على تمييز الفقرات .

6. دراسة " يعقوب ، 1996 "

هدفت الدراسة الى معرفة اثر اختلاف عدد البدائل والبديل " لا شيء مما ذكر " في الخصائص السيكومترية لفقرات الاختيار من متعدد ، ولتحقيق ذلك طبق اختبار من نوع الاختيار من متعدد من اعداد مدرسي مساق (مقدمة في القياس والتقويم) . وتكونت فقرات الاختبار النهائي من (75) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، غطت المادة الدراسية للمساق المكونه من (6) وحدات ، وطبق على (165) طالباً وطالبة ، ولأغراض الدراسة تم تكوين أربعة انماط من هذه الاختبار دون اجراء تغيير على متن الفقرات ، ففي النمط الأول ابقيت الفقرات على حالها باربعة بدائل ، اما النمط الثاني فكان بثلاثة بدائل ، وذلك بحذف البديل الاقل جاذبية (الاقل تمييز من بين بدائل فقرات النمط الأول) ، اما في النمط الثالث فكان عدد البدائل فيه اربعة ، والبديل " لا شي مما ذكر " كواحد من البدائل الاربعة ، اما النمط الرابع فكان عدد بدائل فقراته اربعة بدائل والبديل " لا شيء مما ذكر " احد بدائله ، ويكون هذا البديل صحيحاً في بعض الفقرات وغير صحيح في بعضها الآخر .

واظهرت النتائج عدم وجود فرق بدلالة احصائية في صعوبة الفقرات وتمييزها بين نمط الثلاثة بدائل و نمط الاربعة بدائل ، وان وجود البديل " لا شيء مما ذكر " لا يزيد من صعوبة الفقرات الا اذا كان هو الجواب الصحيح ، وان تمييز الفقرات التي تحتويه اعلى من الفقرات التي لا يوجد فيها هذا البديل .

7. دراسة " الدليمي ، 1997"

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر اختلاف تدرجات بدائل الاجابة في الخصائص السيكومترية لمقاييس الشخصية ، وتبعا للمراحل الدراسية (المتوسطة ، الاعدادية ، الجامعية) ، ولتحقيق اهداف الدراسة ، اختار الباحث ثلاثة مقاييس من مقاييس الشخصية ، خصص كل مقياس لمرحلة دراسية ، وأعدت لكل مقياس اربعة انماط لبدائل الاجابة ، تكون النمط الأول من بديلين (نعم ، لا) ، وتكون النمط الثاني من ثلاثة بدائل هي (دائما ، أحيانا ، لا) اما النمط الثالث فتكون من اربعة بدائل هي (دائما ، غالبا ، أحيانا ، لا) ، وكان النمط الرابع يتكون من خمسة بدائل هي (دائما،غالبا،احيانا،نادرا، لا). تم تطبيق كل مقياس بأنماطه الأربعة على عينة مكونة من (400) طالب وطالبة في كل مرحلة دراسية ، اختيرت كل عينة بالأسلوب المرحلي العشوائي من طلبة المرحلة الدراسية المخصص لها المقياس في محافظة بغداد للمرحلتين المتوسطة والاعدادية ، وفي جامعة بغداد للمرحلة الجامعية ، واعتمدت الدراسة تصميم القياسات المتكررة تصميماً تجريبياً .

وأشارت النتائج الى ان افضل نمط من انماط تدرجات بدائل الاجابة في مقياس طلبة المرحلة المتوسطة هو نمط التدرج الثلاثي ، في حين كان نمط التدرج الرباعي هو افضل نمط من انماط تدرجات بدائل الاجابة في مقياس طلبة المرحلة الاعدادية ، وكان نمط التدرج الخماسي هو افضل نمط من انماط تدرجات بدائل الاجابة في مقياس طلبة المرحلة الجامعية .

8. دراسة " ديك ، 1998 "

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر شكل الفقرات وأسئلة التكميل واسئلة الاختيار من متعـــدد بثلاثة بدائل وبأربعة بدائل في الخصائص السيكومترية للاختبار المتمثلة في الصدق والثبـــات ، و للفقرات المتمثلة بالصعوبة والتمييز. ولتحقيق هذا الهدف اعدت الدراسة اختباراً تحصيلياً في مادة الفيزياء لطلبة الصف التاسع ، اذ تم تكوين ثلاثة نماذج من الاختبار ، متشابهة في المـــتن وفي عدد الفقرات لكنها مختلفة في البدائل . فالنموذج الأول كان من نوع الاختيار من متعدد ، و عدد فقراته (49) فقرة لكل منها اربعة بدائل . والنموذج الثاني كان من نوع الاختيـــار مـــن متعدد ، وعدد فقراته (49) فقرة لكل منها ثلاثة بدائل ، والنموذج الثالث كانت فقراته من نـــوع التكميل ، وعدد فقراته (49) فقرة ، وبعد تطبيق هذه النماذج الثلاثة للاختبـــار علـــى عينـــة مكونة من (300) طالبا من طلاب الصف التاسع الذكور في مدارس مديرية لـــواء الكـــورة . أشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha = 0,05$) في معاملات الصعوبة تعزى لشكل الفقرات بين النموذجين ذي الفقرات من نوع التكميل وفقرات الاختيـــار من متعدد ذي الاربعة بدائل ولصالح نموذج التكميل ، وبين النموذجين ذي الفقرات مـــن نـــوع التكميل وفقرات الاختيار من متعدد ذي البدائل الثلاثة لصالح نموذج التكميل ، ولا توجد فـــروق في معاملات الصعوبة تعزى لعدد البدائل بين النموذجين ذي الاربعة بدائل وذي الثلاثة بـــدائل ، اما معاملات التمييز فان النتائج تشير الى وجود فروق تعزى لشكل الفقرات بين النموذج الـــذي فقراته من التكميل ، والنموذج ذي الاربعة بدائل ولصالح نموذج التكميل ، ولم تظهـــر فروقـــا مماثلة بين النموذج ذي الثلاثة بدائل والنموذج ذي الفقرات من نوع التكميل . اما في ما يتعلق بأثر عدد البدائل في معاملات التميز ، فوجدت فروقاً بين النمـــوذج ذي الثلاثـــة بـــدائل ، وذي الاربعة بدائل ولصالح النموذج ذي الثلاثة بدائل . وعدد البدائل في معـــاملات ثبـــات الاتـــساق

الداخلي فلم تظهر فروق بين النماذج الثلاثة . اما في معاملات الصدق فكان هناك فرق يعزى لشكل الفقرات بين النموذج الذي فقراته من نوع التكميل والنموذج ذي الثلاثة بدائل ، ولصالح نموذج التكميل .

9. دراسة " خصاونة ،2003 "

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر عدد البدائل وطريقة تصحيح اختبار الاختيار من متعدد في صدقه وثباته ، وفي معاملات صعوبة الفقرات ومعاملات تميزها و معاملات الارتباطات بين الفقرات ، وفي تحصيل افراد العينة على الاختبار . كان الاختبار في مادة الرياضيات للصف الثامن الاساسي ويتكون من (30) فقرة ، بثلاثة انماط لعدد البدائل ، نمط خمسة بدائل ، ونمط اربعة بدائل ، ونمط ثلاثة بدائل ، وبثلاثة اساليب لتصحيح الاجابات وهي التصحيح بعدد الاجابات الصحيحه (NR) ، والتصحيح باستخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين (CFG) ، والاختيار الجزئي للتصحيح (SST) كما تم تطبيق اختبار من نوع الاجابات القصيرة مكون من فقرات الاختيار من متعدد نفسها بعد تحويلها لفقرات من نوع الاجابة القصيرة ، اذ استخدم هذا الاختبار مع المعدل الفصلي المدرسي محكان عند حساب معامل صدق اختبار الاختيار من متعدد ، وطبقت الانماط على عينة مكونة من (180) طالبة موزعة عشوائياً على تسع مجموعات مستقلة ، وقد اظهرت النتائج وجود فرق بدلالة احصائية في معامل الصدق بين طريقتي معالجة أثر التخمين (NR) و (SST) عندما كان عدد البدائل اربعة ولصالح طريقة (SST) ، و وجود فرق في معامل الثبات بين طريقتي (CFG) و (SST) عندما كان عدد البدائل ثلاثة ولصالح CFG ، ووجود فرق في معامل صعوبة الفقرات تعزى لطريقة التصحيح ولصالح طريقة (NR) ، وبين انماط عدد البدائل ولصالح نمط البدائل الثلاثة ، وأشارت النتائج ايضاً الى وجود فرق في معامل تمييز الفقرات ولصالح طريقة (CFG).

10. دراسة " الغامدي ،2003"

هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى تأثير تعدد بـــدائل الاســـتجابة للمقيـــاس ، و بـــاختلاف المرحلة الدراسية في معاملات صدقه وثباته ، واستخدمت الدراسة مقياس قائمة قلـــق الاختبـــار المعد من " شارلز سبليرجر واخرون " والمعرب على البيئة السعودية واعدت للمقياس اربعـــة انماط تختلف في عدد بدائل الاستجابة وهي (البديلين ، والثلاثة بـــدائل ، والاربعـــة بـــدائل ، والخمسة بدائل) . واستخدمت الدراسة مقياس سمة القلق الذي اعده " شارلز بيلبرجر" واخرون والمعرب على البيئة العربية محكاً خارجياً للصدق التلازمي .

تكونت عينة الدراسة من (451) طالباً من طلاب مراحل التعليم العام بمدينة جدة اختيـــرت بالطريقة العنقودية متعددة المراحل ، وقدمت انماط المقياس للعينة بفاصل زمنـــي قـــدره (14) يوماً بين كل مقياس واخر ، وتوصلت الدراسة الى ان الخصائص السيكومترية للمقياس تتـــأثر باختلاف عدد بدائل الاستجابة ، اذ ان قيم معاملي الصدق والثبات يزدادان بازدياد عـــدد بـــدائل الاستجابة ، وان تغير المرحلة الدراسية يؤثر في معامل الصدق بشكل اكبر مـــن تـــأثيره فـــي معاملات الثبات اذ وجد ان معامل صدق المقياس يزداد بازدياد النمو العقلي والمعرفي للطلاب ، وترتفع معاملات الثبات والصدق عندما يزداد عدد بدائل الاجابة وبخاصة عندما يكـــون الطلبـــة على درجة عالية من النضج العقلي ويمتلكون دافعية كبيرة للمشاركة .

11. دراسة "طعامنه ، 2007 "

استهدفت هذه الدراسة الكشف عن اثر عدد بدائل اختبار الاختيار من متعدد فـــي تقـــديرات القدرة للافراد ، وتقديرات الصعوبة للفقرات ، ودالة المعلومات للفقرات والاختبـــار ، ولتحقيـــق اهداف الدراسة اعدت اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد فـــي مبحـــث الرياضـــيات للصف العاشر الاساسي في الاردن ، يتكون من (40) فقرة بثلاثة نماذج تختلف في عدد بـــدائل

الاجابة ، فكانت ثلاثة بدائل لفقرات النموذج الأول ، واربعة بدائل لفقرات النمـوذج الثـاني ، وخمسة بدائل لفقرات النموذج الثالث . طبق الاختبار بتصميم المجموعات العشوائية على عينة مكونة من (600) طالب وطالبة من مدارس مديرية تربية أربد الأولى موزعـة علـى ثـلاث مجموعات ، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسـطات الاخطـاء المعيارية في تقديرات معالم الصعوبة للفقرات بين نماذج عدد البدائل في معامل الثبـات ، ولـم يظهر فرقا بدلالة احصائية في معاملات ثبات الفقرات ، وأظهرت النتائج ايضاً وجـود فـروق ذات دلالة احصائية بين النماذج الثلاثة لبدائل الاجابة في متوسطات الاخطاء المعيارية لتقديرات معالم قدرة الأفراد، اذ كانت التقديرات اكثر دقه لقدرات أفراد النموذج الأول ثم النموذج الثـاني واخيراً النموذج الثالث ، وظهر ايضاً ان اعلى معامل صدق محك كان لصالح النموذج الثاني (الاربعة بدائل) بالإضافة الى ان هذه النموذج اعطى كمية معلومات اكثر عند مستويات القـدرة المتوسطة ، بينما عند مستويات القدرة المنخفضة والمرتفعة فكانت اعلى قيمة لدالة المعلومـات للنموذج الثالث .

12. دراسه "عيلبوني ، 2007 "

استهدفت هذه الدراسة معرفة اثر عدد البدائل وجاذبيتها في فقرات الاختيار من متعدد فـي التوافق مع نموذج الثلاثي المعلم ، ولتحقيق الهدف تم بناء اختبار تحصيلي لمـادة الرياضـيات للصف التاسع الاساسي بثلاثة اشكال لكل منها (50) فقرة و للشكل الأول خمسة بدائل للاجابة عن الفقرة ، وللشكل الثاني ثلاثة بدائل بحذف بديلين عشوائياً من الشكل الأول ، والشكل الثالـث بثلاثة بدائل بحذف البديلين الاقل تميزاً من الشكل الأول ، وطبقت الاشكال الثلاثة علـى عينـة مكونة من (1656) طالباً وطالبة في المدارس الحكومية والخاصة التابعـة لمديريـة التربيـة

والتعليم اربد الثانية للعام الدراسي 2006/2005 موزعين على (20) مدرسة تـــم اختيارهـــا بالطريقة العشوائية البسيطة .

واظهرت نتائج الدراسة توافق الفقرات مع النموذج الثلاثي المعلم لـــدى الاختبـــار باشـــكاله الثلاثة ، واظهرت النتائج ايضاً تطابق الفقرات للاشكال الثلاثة للاختبار مع النمـــوذج الثلاثـــي المعلم ، وأظهرت النتائج كذلك من خلال مقارنة خصائص الفقرات والاختبار للاشـــكال الثلاثـــة من حيث معاملات الصعوبة والتمييز والتخمين ومنحى معلومات وثبات الاختبـــار ، ان الـــشكل الأول ذو الخمسة بدائل هو الأفضل مقارنه بالشكل الثاني والشكل الثالث ، لذلك يفضل اســـتخدام اختبارات الاختيار من متعدد ذو الخمسة بدائل بدلاً من استخدام اختبارات ذو الثلاثة بدائل بغض النظر عن طريقة الحذف ، وأظهرت النتائج ايضاً عدم وجود اثر لتمييز المموهات في فقـــرات الاختيار من متعدد ، وبالرغم من حذف البديلين الاقل تمييز من الشكل الثالث مقارنـــة بالـــشكل الثاني .

بعض الاستنتاجات من الدراسات السابقة التي أفادت البحث الحالي :

- تباينت الدراسات السابقة في نوع وعدد الخصائص السيكومترية التي تم قياسها وحسابها فمعظم الدراسات تحققت من خاصيتي الصدق والثبات ما عدا دراسة " جيفري وآخرون ، 1993 " ودراسة " كريهان وهالدينا وبريور ، 1993 " ودراسة " دبك ، 1998 " ودراسة " خصاونة ، 2003 " فقد اعتمدوا خصائص سيكومترية أخرى ، لذلك فان البحث الحالي سيتحقق من خاصيتي الصدق والثبات للاختبار فضلاً عن معامل صعوبة الفقرات ومعاملات تمييزها وصدقها ومؤشرات ثباتها .

- استخدمت جميع الدراسات السابقة الصدق التلازمي ، لذلك وجدت الباحثة ان هذا النوع من الصدق يمكن ان يكون مؤشراً للصدق في البحث الحالي .

- استخدمت الدراسات السابقة طرقاً مختلفة في حساب الثبات الا ان معظمها اعتمد معادلات لتحليل التباين لذلك فان البحث الحالي وجد صعوبة في حساب الثبات بطريقة اعادة الاختبار ، لان المتغير المستقل لكل مرحلة دراسية من المراحل الثلاث التي تناولها يتكون من ثلاث مستويات مما يصعب تطبيقها في كل مرة ، لذلك اعتمد طريقة تحليل التباين باستخدام معادلة (هويت) .

- استخدمت هذه الدراسات تصاميم تجريبية مختلفة مثل التصميم العاملي وتصميم القياسات المتكررة ولكن معظمها استخدم تصميم المجموعات العشوائية الذي اعتمدته الباحثة في اجراءات بحثها .

- تباينت الدراسات السابقة في حجم عيناتها ، وذلك يعود لاختلاف طبيعة كل دراسة ، ونوع المتغير المستقل ومستوياته والتصميم التجريبي الذي اعتمدته ، ولكن معظمها كان حجم عيناتها أقل من (400) فرداً ، ما عدا دراسة " عيلبوني ، 2007 " حيث كان الحجم عينتها كبيراً

مكوناً من (1656) طالباً وطالبة ، لذلك فان حجم عينة البحث الحالي الذي بلغ (450) طالبـاً وطالبة و موزعاً على المراحل الدراسية الثلاثة يعد حجماً مناسباً .

– جميع هذه الدراسات اعتمدت صفاً أو مرحلة دراسية معينة عدا دراسة " الدليمي ، 1997 " ودراسة " الغامدي ، 2003 " اعتمدت ثلاثة مراحل دراسية اما البحث الحالي اعتمد ايضاً ثلاثة مراحل دراسية تمثل مراحل التعليم في الاردن .

– معظم الدراسات السابقة اعتمدت نظرية القياس الكلاسيكية ما عدا دراسـتي " عيلبـوني ، 2007 " و " طعامنة ، 2007 " فأنهما اعتمدتا نظرية السمات الكامنة والبحث الحـالي اعتمـد نظرية القياس الكلاسيكية في بناء الاختبارات وحساب الخصائص السيكومترية .

– معظم الدراسات السابقة اعتمدت ثلاثة أنماط لبدائل الإجابة عن الاختيار من متعدد وبثلاثـة بدائل في النمط الأول وبأربعة بدائل في النمط الثاني وبخمسة بدائل في النمط الثالـث ، لـذلك فان البحث الحالي استخدم هذه الأنماط الثلاثة ايضاً .

– معظم الدراسات السابقة تناولت التحصيل الدراسي واعدت اختبارات تحصيلية عدا دراستين منها اللتان تناولتا الشخصية اعتمدت مقاييساً سابقة لكنهما غيرتا في بدائل الاجابة ، وهي دراسة " الدليمي ، 1997 " ودراسة " الغامدي ، 2003 " اما البحث الحالي فقـد تـم بنـاء اختبـار تحصيلي بأنماطه الثلاثة لكل مرحلة دراسية .

– تباينت الدراسات السابقة في عدد فقرات المقياس أو الاختبار المستخدم ، اما البحث الحـالي فكان عدد فقرات كل اختبار فيه (25) فقرة .

– تباينت الدراسات السابقة في نوع المتغير المستقل ومستوياته وذلك يعود لطبيعة كل دراسـة واهدافها ، والبحث الحالي اقتصر على عدد بدائل الاجابة عن الفقرات بأنماطها الثلاثـة والتـي تمثل اكثر البدائل شيوعاً واستخداماً .

الفصل الثالث

اجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمجتمع البحث وعينته ، وعرضاً لخطوات واجـراءات بنـاء اداة البحث المتمثلة بالأنماط الثلاثة لكل اختبار ، واجراءات تطبيقها وتصحيحها ، ومـن ثـم إجراءات حساب الخصائص السيكومترية للفقرات ، المتمثلة بمعاملات تمييزهـا ومعـاملات صعوبتها وصدقها ومؤشرات ثباتها ، وللاختبار المتمثلة بمعامل صدقه و معامل ثباتـه ولكـل نمط من انماطه الثلاثة ، وفي كل اختبار من اختبارات المستويات الدراسية الثلاثـة ، فـضلاً عن معايير المفاضلة بين الانماط الثلاثة ، واخيراً يتضمن الوسائل الاحصائية التي استخدمت في البحث الحالي سواء في اجراءاته أو في نتائجه ، وفيما يأتي توضيح لهذه الاجراءات :

أولاً : مجتمع البحث Population of The Research

يتكون مجتمع البحث الحالي من ثلاثة مجتمعات إحصائية ، واحـد يمثـل طلبـة المرحلـة الابتدائية (الصف السادس) ، والثاني يمثل طلبة المرحلة الاعداديـة (الـصف التاسـع) ، والثالث يمثل طلبة المرحلة الثانوية (الصف الثاني الثانوي) الذين هم في المـدارس الحكوميـة التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة عجلون للعام الدراسي 2009/2008، وقد بلغ حجـم هذه المجتمعات الثلاثة(6850) طالباً وطالبة بواقع (3413) طالبـاً و (3437) طالبـة ، موزعين على المجتمعات الاحصائية (الصفوف الدراسية) الثلاثة (السادس ، التاسع ، الثـاني الثانوي) ، بواقع (2868، 3331 ، 651)* طالباً وطالبة على التـوالي . والجـدول (1) يوضح حجم المجتمع الاحصائي للمستويات الدراسية الثلاثة ، موزع بحسب الجنس .

---

* حصلت الباحثة على هذه البيانات من سجلات التخطيط والاحصاء / مديرية تربية محافظة عجلـون للعـام 2009/2008.

الجدول (1)

حجم المجتمعات الاحصائية للمستويات (الصفوف)

الدراسية الثلاثة موزع بحسب الجنس

الصف(المستوى) / الجنس	السادس	التاسع	الثاني الثانوي
ذكور(طلاب)	1389	1683	341
اناث(طالبات)	1479	1648	310
المجموع	2868	3331	651

ثانياً : التصميم التجريبي Experimental Design

اعتمدت الباحثة تصميم المجموعات العشوائية ، بثلاثة مجموعات تجريبية في كل مستوى دراسي من المستويات الثلاثة تصميماً تجريبياً للبحث الحالي ، لكونه من التصاميم الشائعة الاستخدام ، وان العشوائية فيه تؤدي الى ضبط المتغيرات الدخيلة، والمخطط الآتي يوضح هذا التصميم

المجموعات التجريبية	المتغير المستقل	المتغير التابع الخصائص السيكومترية للاختبار	المتغير التابع الخصائص السيكومترية للفقرات
الأولى	نمط البدائل الثلاثة	1. الصدق 2. الثبات	1. معامل التمييز 2. معامل الصعوبة 3. معامل الصدق 4. مؤشر الثبات
الثانية	نمط البدائل الاربعة		
الثالثة	نمط البدائل الخمسة		

ثالثاً: عينة البحث Sample of The Research

بما ان البحث الحالي يتكون من ثلاثة مجتمعات احصائية ، وهي طلبة الصف السادس ، وطلبة الصف التاسع وطلبة الصف الثاني الثانوي ، لتطبيق الاختبار التحصيلي بأنماطه الثلاثة على عينات من هذه المجتمعات ، لذا كان لزاماً على الباحثة ان تختار(3) عينات ، عينة من كل صف من هذه الصفوف الثلاثة ، وقد تكونت العينة من (150) طالباً وطالبة بواقع (75) طالباً و (75) طالبة من كل صف دراسي ، ويعد هذا الحجم مناسباً في ضوء حجم عينات الدراسات السابقة ، وبذلك يصبح مجموع عينات المستويات الدراسية الثلاثة(450) طالباً و طالبة ، واختيرت هذه العينات بالاسلوب المرحلي العشوائي من طلبة المدارس الأساسية و الثانوية في محافظة عجلون وعلى وفق الخطوات الآتية :

1. اختيرت عشوائياً مدرستان من المدارس الاساسية ، مدرسة واحدة للذكور والاخرى للاناث ، فكانتا مدرسة كفرنجة الاساسية للبنين ، ومدرسة خديجة بنت خويلد الاساسية للبنات ، ومدرستان من المدارس الثانوية ، مدرسة منها للذكور والأخرى للاناث ، فكانتا مدرسة كفرنجة الثانوية للبنين ومدرسة كفرنجة الثانوية للبنات0
2. اختير عشوائياً من الصف السادس في كل مدرسة من المدرستين الاساسيتين (75) طالباً أو (75) طالبة بحسب جنس المدرسة ، ومثلهما من الصف التاسع في تلك المدرسة . كما اختير من الصف الثاني الثانوي في كل من المدرستين الثانويتين (75) طالباً أو (75) طالبة بحسب جنس المدرسة ، وبذلك يصبح حجم عينة كل مستوى دراسي من المستويات الثلاثة (150) طالباً وطالبة ، بواقع (75) طالباً و (75) طالبة .
3. بعد ان اختارت الباحثة افراد العينة للمستويات الثلاثة وبحسب الجنس ، قامت بتوزيع افراد عينة كل مستوى في كل مدرسة عشوائياً الى ثلاث مجموعات بواقع (25) طالباً أو

طالبة بحسب جنس المدرسة في كل مجموعة ، وبذلك يصبح عدد افـراد عينـة الـنمط الواحد (50) طالباً و طالبة موزعين على الجنسين بالتساوي0 والجدول (2) يوضـح حجم عينة كل مستوى دراسي موزع بحسب الجنس .

الجدول (2)

حجم عينة البحث موزع بحسب الجنس والمستوى الدراسي

المستوى الدراسي (الصف)	الجنس	عدد الطلبة	النمط	ذكور	اناث	المجموع
السادس	اناث ذكور	75 75	الأول الثاني الثالث	25 25 25	25 25 25	50 50 50
التاسع	اناث ذكور	75 75	الأول الثاني الثالث	25 25 25	25 25 25	50 50 50
الثاني الثانوي	اناث ذكور	75 75	الأول الثاني الثالث	25 25 25	25 25 25	50 50 50
المجموع		450		225	225	450

رابعاً : اداة البحث Instrument of The Research

لما كان البحث الحالي يهدف الى معرفة أثر اختلاف عدد بدائل الاختيار من متعدد وبحـسب المستوى الدراسي في الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته ، لـذا تطلـب بنـاء ثلاثـة اختبارات تحصيلية ، اختبار لكل صف أو مستوى وهي (الصف السادس ، والصف التاسـع ، والصف الثاني الثانوي) ، وقد مرت عملية بناء هذه الاختبارات الثلاثة بالخطوات الآتية :

1. اختيرت مادة العلوم العامة للصف السادس ، ومادة العلوم الحياتية لكل من الصف التاسع والصف الثاني الثانوي .

2. حددت الوحدة الأولى من مادة الفصل الدراسي الأول لعام 2009/2008 في كل مادة دراسية . لإعداد الاختبار لها ، وكانت هذه الوحدات هي الوحدة الأولى للصف السادس من كتاب(العلوم ،2007) والوحدة الأولى للصف التاسع من كتاب (العلوم الحياتية ، 2008) والوحدة الأولى للصف الثاني الثانوي من كتاب (العلوم الحياتيه ، 2007) .

3. تحديد الموضوعات الفرعية لمادة الاختبار :

لتحديد الموضوعات الفرعية لمحتوى كل وحدة من الوحدات الثلاثة قامت الباحثة بتحليل هذا المحتوى مستعينه بدليل المعلم (2007) للصف السادس ، ودليل المعلم (2007) للصف التاسع ودليل المعلم (2007) للصف الثاني الثانوي ، فضلاً عن المنهاج المدرسي لكل صف من هذه الصفوف ، فحددت (25) موضوعاً فرعياً لكل وحدة من الوحدات الثلاث .

4. تحديد الأهداف السلوكية للموضوعات :

يعد تحديد الأهداف السلوكية خطوة اساسية في بناء الاختبارات التحصيلية ، اذ ينبغي ان يقوم الاختبار بقياس هذه الأهداف التي تمثل المحتوى المراد قياسه للمادة ، والذي ينبغي ان يشمل على وصف السلوك المتوقع بأفعال تشير الى نشاط معين ويمكن ملاحظته أو قياسه ، وتتناسب مع نمط التعلم ومستواه المعرفي (عوده ، 2004/ 2005، ص 137- 138) لذلك قامت الباحثة باشتقاق الأهداف السلوكية بواقع هدف واحد لكل موضوع مما اصبح عددها (25) هدفاً للصف السادس و(25) هدفاً للصف التاسع و(25) هدفاً للصف الثاني الثانوي ، موزعة على المستويات الثلاثة (التذكر ، الفهم ، التطبيق) لتصنيف "بلوم" كما هو في (الملحق : 2) الذي يمثل جدول المواصفات لبناء الاختبار ، اذ يعد جدول المواصفات بمثابة

مرشد لعملية بناء أي اختبار تحصيلي ، الذي يكتب عادة ببعدين ، افقـــي ويمثـــل موضـــوعات الوحده الدراسية ، وعمودي يمثل مستويات الأهداف المعرفية المتوخي تحقيقهـــا مـــن تـــدريس الوحدة المطلوبة (عدس ،1997 ، ص 43) .

5. اعداد فقرات الاختبار للمستويات الدراسية الثلاثة :

بما ان عدد الأهداف السلوكية لكل وحدة دراسية عدداً قليلاً ، لذا ارتأت الباحثة اعداد فقرة لقياس كل هدف وبحسب نوع الهدف (تذكر ، فهم ، تطبيق) ، وبذلك تم اعـــداد (25) فقـــرة لكل اختبار، من نوع الاختيار من متعدد، وبخمسة بدائل للاجابـــة ، غطـــت جميـــع الأهـــداف وموزعة على التذكر والفهم والتطبيق بحسب عدد اهداف كل مستوى من هذه المستويات 0

6. تعليمات الاجابة عن الاختبار وورقة الاجابة :

اعدت الباحثة تعليمات الاجابة عن كل نمط من الانماط الثلاثة لكل اختبـــار شـــملت كيفيـــة الاجابة عن الفقرات وطريقة تسجيل الاجابات ، كما تضمنت التعليمـــات مثـــال حـــول طريقـــة الإجابة عن أسئلة الاختبار، و (الملحق : 3) يوضح هذه التعليمات ، واعدت ايضاً ورقة إجابـــة منفصلة لكل اختبار ، تضمنت هذه الورقة معلومات عن الطالب وارقام الأسئلة وبدائل الإجابـــة عنها (الملحق : 3) ، فضلاً عن اعداد مفتاح لتصحيح الإجابة عن كل نمط (الملحق : 3) .

7. التحليل المنطقي لفقرات الاختبار :

يعد التحليل المنطقي للفقرات ضرورياً ولا سيما في بدايات اعدادها ، لأنه يشير الـــى مـــدى تمثيل الفقرة للهدف الذي اعدت لقياسه منطقياً (Allen & Yen , 1979 , p96) ، فضلاً عن انـــه يكشف عن مدى ارتباط الفقرة ظاهرياً بالخاصية التي اعدت لقياســـها ، ويقـــرر هـــذا الـــصدق مجموعة من المتخصصين للحكم على مدى تمثيل فقرات الاختبار للمحتوى الدراسي

. (Allen & Yen , 1979 , p96)

وللتحقق من مدى تمثيل الفقرة للهدف المراد قياسه في كل اختبار من الاختبارات الثلاثة ، عرضت فقرات الاختبارات على مجموعة من المحكمين المختصين في تدريس مادة العلوم وفي القياس والتقويم ، بلغ عددهم (10) محكمين (الملحق : 1) ، وطلب منهم تقدير صلاحية كل فقرة في قياس الهدف الذي اعدت لقياسه ، وفي ضوء ارائهم وملاحظتهم تم تعديل بعض الفقرات ، ولم تستبعد أي فقرة لكونها حظيت جميعاً بموافقة (80%) فأكثر من آراء المحكمين . اذ اعتمدت الباحثة هذه النسبة معياراً لصلاحية الفقرة في قياس ما اعدت لقياسه من وجهه نظر المحكمين 0

8. وضوح التعليمات وفهم الفقرات :

بهدف معرفة مدى فهم فقرات الاختبار ووضوح تعليماته من المجيبين وتقدير الوقت التقريبي للاجابة عن الاختبار ، تم تطبيق كل اختبار على عينة مكونة من (30) طالباً وطالبة بواقع (5) طلاب و (5) طالبات لكل نمط اختيرت للصف السادس والصف التاسع من مدرسة كفرنجة الاساسية للبنين ومدرسة خديجة بنت خويلد الاساسية للبنات ، وللصف الثاني الثانوي من مدرستي كفرنجة الثانوية للبنين ومدرسة كفرنجة الثانوية للبنات اذ تؤكد ادبيات القياس ضرورة التحقق من مدى فهم المجيب لفقرات الاختبار وتعليماته ، كي لا تكون اجاباتهم بعيدة عن المضمون الاصلي للفقرة (فرج ، 1980، ص 160) ، وقد أشرفت الباحثة بنفسها على تطبيق الاختبار كي تتمكن من معرفة آراء المجيبين وملاحظاتهم ، والإجابة عن استفساراتهم ، وبعد الانتهاء من التطبيق لاحظت الباحثة ان تعليمات الاختبار واضحة وعباراته مفهومه ، وان متوسط الزمني التقريبي لكل اختبار حوالي (35) دقيقة.

9. اعداد الانماط الثلاثة لكل اختبار :

بما ان البحث الحالي يرمي إلى المفاضلة بين ثلاثة أنماط لعدد بدائل الإجابة في كل اختبار من الاختبارات الثلاثة في ضوء الخصائص السيكومترية للنمط ولفقراته ، وبما ان الباحثة اعدت لكل اختبار (5) بدائل للإجابة عن الفقرة من نوع الاختيار من متعدد واعتبرته نمط البدائل الخمسة ، لذلك اعتمدت الباحثة أسلوب الحذف العشوائي للبدائل المموهة عند اعداد نمط البدائل الاربعة ونمط البدائل الثلاثة ، إذ توصلت دراسة (أبو جراد ، 1997) الى إن استخدام الطريقة العشوائية في حذف المموهات أفضل من الطرق التجريبية الاخرى ، لأنها توفر الوقت والجهد للباحث ، وان الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته لا تتأثر سلباً بهذه الطريقة ، لذا تم حذف مموه واحد عشوائياً من بدائل النمط الخماسي لاعداد النمط الرباعي ، ومن ثم حذف مموه آخر عشوائياً من بدائل النمط الرباعي لاعداد النمط الثلاثي ، لذا اصبح عدد بدائل الاجابة للانماط الثلاثة كالآتي :

1. النمط الخماسي : تتكون بدائل الاجابة في كل فقرة من فقراته من خمسة بدائل ، بديل واحد صحيح والاخرى خاطئة .

2. النمط الرباعي : تتكون بدائل الاجابة في كل فقرة من فقراته من اربعة بدائل ، بديل واحد صحيح والأخرى خاطئة ، وهي نفسها في النمط الأول ما عدا مموه واحد استبعد عشوائياً من مموهاته.

3. النمط الثلاثي : تتكون بدائل الاجابة في كل فقرة من فقراته من ثلاثة بدائل ، بديل واحد صحيح والبديلان الآخران خاطئان ، وهما نفسهما في النمط الثاني ما عدا مموه واحد استبعد عشوائياً من مموهاته . و (الملحق : 4) يبين الأنماط الثلاثة لكل اختبار من الاختبارات الثلاثة بصيغتها النهائية.

خامساً: اجراءات حساب الخصائص السيكومترية

بغية حساب الخصائص السيكومترية لفقرات كل نمط من انماط الاختبارات الثلاثة ، والخصائص السيكومترية للنمط (الاختبار) ، تم تطبيق كل نمط من الانماط الثلاثة على عينته البالغة (50) طالباً وطالبة وبحسب المستوى الدراسي المحددة له، وبعد انتهاء الطلبة من الإجابة ، صححت اجابات كل نمط على حده ، وذلك بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة و درجة صفر للإجابة الخاطئة ، لذا فأن الدرجة الكلية للطالب في النمط ، هي مجموع الإجابات الصحيحة له على فقرات النمط ، ثم ادخلت البيانات في الحاسوب باستخدام برنامج **SPSS** ، لإجراء الإحصائيات اللازمة للإجابة عن فرضيات البحث ولكل صف (مستوى) من الصفوف الثلاثة وكالآتي :

1- المستوى الدراسي الأول (الصف السادس) :

أ- الخصائص السيكومترية لفقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس :

بما ان الباحثة اعتمدت معاملات تمييز الفقرات ومعاملات صدقها وصعوبتها ومؤشرات ثباتها متغيرات تابعة في المفاضلة بين الانماط الثلاثة للفقرات ، لذا قامت بحساب هذه المعاملات وكالآتي :

1. معاملات تمييز الفقرات :

لحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الانماط الثلاثة استخدمت الباحثة معادلة التمييز ، التي تمثل الفرق في عدد الذين اجابوا عن الفقرة اجابة صحيحة بين المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية مقسوماً على عدد طلبة مجموعة واحدة (عودة ،2005/2004 ص 352) . لذلك رتبت درجات افراد العينة البالغ حجمها (50) طالباً وطالبة في كل نمط ترتيباً تنازلياً من اعلى درجة كلية الى اقل درجة كلية ، وحددت المجموعتان المتطرفتان بالدرجة الكلية

بنسبة (50%) في كل مجموعة ، كـون حجـم العينـة صـغيراً (عـودة ، 2004/ 2005، ص350) مما بلغ حجم كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين (25) طالباً وطالبـة . وبعـد استخدام معادلة التمييز لكل فقرة كانت معاملات تمييز فقرات كل نمط من انماط اختبـار هـذا المستوى كما هو في الجدول (3) .

الجدول (3)
معاملات تمييز فقرات الانماط الثلاثة
لاختبار الصف السادس

رقم الفقرة	معاملات تمييز فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.20	0.40	0.24
2	0.28	0.52	0.64
3	0.84	0.56	0.64
4	0.88	0.76	0.48
5	0.28	0.60	0.56
6	0.52	0.56	0.40
7	0.80	0.76	0.28
8	0.88	0.60	0.36
9	0.24	0.44	0.16
10	0.84	0.32	0.20
11	0.60	0.56	0.60
12	0.68	0.64	0.44
13	0.76	0.64	0.12
14	0.36	0.44	0.32
15	0.72	0.60	0.28
16	0.48	0.36	0.36
17	0.84	0.44	0.24
18	0.64	0.32	0.20
19	0.76	0.44	0.24
20	0.72	0.32	0.32
21	0.76	0.36	0.20
22	0.72	0.40	0.24
23	0.84	0.24	0.12
24	0.72	0.36	0.20
25	0.76	0.32	0.00

ولمعرفة دلالة الفرق في معاملات تمييز الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One - Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع .

2. معامل صعوبة الفقرات :

استخدمت الباحثة في حساب معاملات صعوبة فقرات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف السادس معادلة صعوبة الفقرة التي تعتمد على عدد الإجابات الخاطئة مقسوماً على عدد أفراد العينة (عودة ، 2005/2004، ص 355-356) فكانت هذه المعاملات كما هو في الجدول (4) .

الجدول (4)

معاملات صعوبة فقرات الانماط الثلاثة

لاختبار الصف السادس

رقم الفقرة	معاملات صعوبة فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.30	0.15	0.46
2	0.38	0.55	0.78
3	0.42	0.57	0.76
4	0.44	0.65	0.80
5	0.48	0.47	0.80
6	0.45	0.67	0.65
7	0.60	0.75	0.66
8	0.48	0.74	0.88
9	0.46	0.63	0.71
10	0.56	0.73	0.85
11	0.44	0.55	0.82
12	0.48	0.51	0.56

0.72	0.53	0.48	13
0.78	0.53	0.38	14
0.68	0.51	0.50	15
0.78	0.55	0.52	16
0.70	0.49	0.52	17
0.75	0.61	0.42	18
0.68	0.51	0.52	19
0.62	0.51	0.56	20
0.60	0.59	0.58	21
0.76	0.53	0.46	22
0.74	0.61	0.42	23
0.74	0.67	0.46	24
0.62	0.59	0.48	25

ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري (المقبول) لمعاملات الصعوبة وهو(0.50) اذ تشير معظم ادبيات القياس الى ان معاملات الصعوبة يفضل ان تكون بهذه النسبة (Nitko , 1983 , p. 288) ، لذلك استخدمت الباحثة اختبار"ت" (**t- test**) لعينة واحدة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري لمعامل صعوبة الفقرات فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع 0

3. مؤشرات ثبات الفقرات :

اعتمدت الباحثة في حساب مؤشر ثبات كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة لاختبار الصف السادس المعادلة التي تعتمد على ضرب الانحراف المعياري للفقرة بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية (Crocker & Algina , 1986 , p.320) فكانت مؤشرات ثبات فقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس كما هي في الجدول (5) .

الجدول (5)

مؤشرات ثبات فقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس بأنماطه الثلاثة

رقم الفقرة	مؤشرات ثبات فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.10	0.33	0.18
2	0.18	0.29	0.29
3	0.44	0.34	0.29
4	0.47	0.37	0.20
5	0.19	0.29	0.26
6	0.29	0.30	0.21
7	0.41	0.37	0.16
8	0.42	0.31	0.18
9	0.20	0.33	0.18
10	0.45	0.29	0.21
11	0.37	0.35	0.31
12	0.40	0.35	0.25
13	0.45	0.35	0.18
14	0.17	0.30	0.26
15	0.41	0.28	0.23
16	0.29	0.27	0.27
17	0.44	0.33	0.17
18	0.42	0.29	0.16
19	0.44	0.30	0.16
20	0.43	0.28	0.21
21	0.46	0.31	0.19
22	0.43	0.32	0.16
23	0.47	0.24	0.10
24	0.45	0.29	0.16
25	0.44	0.22	0.11

ولمعرفة دلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الـسادس ، استخدمت الباحثة تحليل التباين ألآحادي (ANOVA , One - Way) فكانت النتائج كما هـي في الفصل الرابع 0

4. معامل صدق الفقرات :

اعتمدت الباحثة في حساب معاملات صدق فقرات كل نمط من الانمـاط الثلاثـة لاختبـار الصف السادس ، معامل ارتباط بوينت بايسيريل (point- biserial) ، لكون درجـات الفقـرات متقطعة ، وتعطى عند التصحيح إحدى الدرجتين (1 ، صفر) ، إذ تـشير" انـستازي" إلـى إن ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار يمثل معامل صـــدقها (Anastasi , 1988 , P.211) ، والجدول (6) يوضح معاملات صدق فقرات اختبار الصف السادس بأنماطه الثلاثة .

الجدول (6)

معاملات صدق فقرات الانماط الثلاثة

لاختبار الصف السادس

رقم الفقرة	معاملات صدق فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.32	0.84	0.45
2	0.36	0.49	0.57
3	0.88	0.73	0.61
4	0.93	0.66	0.41
5	0.38	0.48	0.53
6	0.62	0.49	0.52
7	0.83	0.64	0.35
8	0.84	0.52	0.37
9	0.41	0.80	0.44
10	0.89	0.55	0.44
11	0.76	0.65	0.61
12	0.82	0.69	0.57
13	0.91	0.63	0.36
14	0.45	0.56	0.57
15	0.82	0.47	0.47
16	0.63	0.44	0.55

0.43	0.67	0.88	17
0.36	0.56	0.89	18
0.36	0.72	0.88	19
0.52	0.52	0.88	20
0.64	0.61	0.94	21
0.42	0.74	0.89	22
0.29	0.43	0.94	23
0.46	0.79	0.93	24
0.33	0.49	0.90	25

ولمعرفة دلالة الفرق في معاملات صدق الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One - Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع .

ب . الخصائص السيكومترية لأنماط اختبار الصف السادس :

بما ان الباحثة اعتمدت ثبات الاختبار وصدقه متغيرين تابعين في المفاضلة بين الأنماط الثلاثة للاختبار ، لذا قامت بحساب هاتين الخصيصتين وكالآتي :

1. ثبات انماط الاختبار :

اعتمدت الباحثة في حساب ثبات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف السادس معادلة هويت(Hoyt) التي تعتمد على تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) ، إذ تستخدم هذه المعادلة في حساب الثبات بالاعتماد على تباين الخطأ والتباين بين الأفراد

لذلك قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين لدرجات أفراد (Crocker & Algina , 1986 , p.140) العينة البالغ عددهم(50) طالباً وطالبة في كل نمط من الأنماط الثلاثة فكانت النتائج كما هي في الجدول(7) .

الجدول (7)

نتائج تحليل التباين الثنائي(بدون تفاعل) لدرجات كل نمط من الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

نمط الاختبار	مصدر التباين S.V	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية d.f	متوسط المربعات M.S
الثلاثي	بين الأفراد	51.45	49	1.05
	بين الفقرات	23.64	24	0.985
	الخطأ	158 ,76	1176	0.135
	الكلي	233.85	1249	
الرباعي	بين الأفراد	31.997	49	0.653
	بين الفقرات	23.924	24	0.997
	الخطأ	269.304	1176	0.229
	الكلي	325.225	1249	
الخماسي	بين الأفراد	27.048	49	0.552
	بين الفقرات	24.771	24	1.032
	الخطأ	259.896	1176	0.221
	الكلي	311.715	1249	

ومن نتائج تحليل التباين المذكورة في الجدول (7) استخـــدمت الباحثة معـــــادلة "هويت" فكانت معاملات ثبات لأنماط الثلاثة لاختبار الصف السادس كما هي موضحة في الجدول(8)

الجدول (8)

معاملات ثبات الاتماط الثلاثة

لاختبار الصف السادس

نمط الاختبار	معامل الثبات
النمط الثلاثي	0.87
النمط الرباعي	0.65
النمط الخماسي	0.60

2. صدق انماط الاختبار :

اعتمدت الباحثة في حساب صدق كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف السادس ، الصدق التلازمي بين درجات الطلبة على كل نمط من انماط الاختبار ودرجاتهم المدرسية لفترة التقويم الأولى للفصل الدراسي الأول 2009/2008 إذ كثيراً ما تستخدم علامات الطلبة المدرسية كمحك عند حساب معامل صدق التلازمي للاختبار(ثورندايك وهيجن، 1989، ص58- 62) ، لذلك قامت بحساب معامل ارتباط "بيرسون" بين درجات المحك ودرجات كل نمط فكانت معاملات صدق الأنماط الثلاثة كما هي في الجدول (9)0

الجدول (9)

معاملات الصدق التلازمي للانماط الثلاثة

لاختبار الصف السادس

الرقم	نمط الاختبار	معامل الصدق
1	النمط الثلاثي	0.79
2	النمط الرباعي	0.53
3	النمط الخماسي	0.40

ثانياً: المستوى الدراسي الثاني (الصف التاسع) :

أ- الخصائص السيكومترية لفقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

بما ان الباحثة اعتمدت معاملات تمييز الفقرات ومعاملات صدقها وصعوبتها ومؤشرات ثباتها متغيرات تابعة في المفاضلة بين الانماط الثلاثة للفقرات ، لذا قامت بحساب هذه المعاملات وكالآتي :

1. معاملات تمييز الفقرات :

لحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة استخدمت الباحثة معادلة التمييز ، التي تمثل نسبة الفرق في عدد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة بين المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية مقسوماً على عدد طلبة مجموعة واحدة ، رتبت درجات أفراد العينة البالغ حجمها (50) طالباً وطالبة لكل نمط ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة كلية الى اقل درجة كلية ، وحددت المجموعتان المتطرفتان بالدرجة الكلية بنسبة (50%) في كل مجموعة ، مما بلغ حجم كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين (25) طالباً وطالبة . وبعد استخدام معادلة التمييز في كل فقرة كانت معاملات تمييز فقرات كل نمط من أنماط اختبار هذا المستوى كما هو في الجدول (10) .

الجدول (10)
معاملات تمييز فقرات الانماط الثلاثة
لاختبار الصف التاسع

رقم الفقرة	معاملات تمييز فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.16	0.48	0.12
2	0.12	0.40	0.36
3	0.16	0.48	0.24
4	0.20	0.44	0.24
5	0.04	0.44	0.40
6	0.44	0.16	0.20

0.32	0.52	0.36	7
0.36	0.60	0.48	8
0.36	0.28	0.24	9
0.16	0.52	0.52	10
0.52	0.36	0.36	11
0.20	0.44	0.24	12
0.28	0.60	0.16	13
0.24	0.32	0.44	14
0.28	0.52	0.24	15
0.20	0.24	0.32	16
0.44	0.64	0.16	17
0.12	0.36	0.12	18
0.24	0.56	0.20	19
0.28	0.52	0.20	20
0.32	0.56	0.16	21
0.40	0.56	0.36	22
0.40	0.60	0.24	23
0.20	0.44	0.44	24
0.12	0.60	0.32	25

ولمعرفة دلالة الفرق في معاملات تمييز الفقرات بين الأنماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One - Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع .

2. معامل صعوبة الفقرات:

استخدمت الباحثة في حساب معاملات صعوبة فقرات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع معادلة صعوبة الفقرة التي تعتمد على قسمة عدد الإجابات الخاطئة على عدد أفراد العينة فكانت هذه المعاملات كما هي في الجدول (11).

الجدول (11)
معاملات صعوبة فقرات الانماط الثلاثة
لاختبار الصف التاسع

رقم الفقرة	معاملات صعوبة فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.21	0.44	0.70
2	0.19	0.42	0.74
3	0.41	0.46	0.64
4	0.43	0.44	0.72
5	0.35	0.40	0.84
6	0.55	0.34	0.80
7	0.43	0.40	0.64
8	0.41	0.52	0.62
9	0.41	0.32	0.66
10	0.59	0.44	0.56
11	0.43	0.45	0.70
12	0.57	0.48	0.90
13	0.45	0.46	0.22
14	0.51	0.39	0.40
15	0.49	0.44	0.66
16	0.41	0.38	0.78
17	0.57	0.42	0.46
18	0.23	0.46	0.64
19	0.47	0.52	0.24

0.42	0.56	0.27	20
0.60	0.56	0.29	21
0.74	0.58	0.47	22
0.82	0.54	0.77	23
0.86	0.50	0.51	24
0.74	0.51	0.29	25

ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري (المقبول) لمعاملات الصعوبة وهو (50, 0) ، استخدمت الباحثة اختبار"ت" (**t- test**) لعينة واحدة فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع 0

3. مؤشرات ثبات الفقرات:

اعتمدت الباحثة في حساب مؤشر ثبات كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة للاختبار المعادلة التي تعتمد على ضرب الانحراف المعياري للفقرة بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية فكانت مؤشرات ثبات فقرات الأنماط الثلاثة كما هي في الجدول(12) .

الجدول (12)

مؤشرات ثبات فقرات الأنماط الثلاثة لاختبار

الصف التاسع بأنماطه الثلاثة

مؤشرات ثبات فقرات النمط			رقم
الخماسي	الرباعي	الثلاثي	الفقرة
0.12	0.34	0.22	1
0.22	0.34	0.20	2
0.20	0.40	0.27	3

0.18	0.40	0.28	4
0.26	0.38	0.26	5
0.13	0.21	0.33	6
0.21	0.41	0.35	7
0.22	0.39	0.38	8
0.23	0.28	0.28	9
0.11	0.44	0.33	10
0.27	0.36	0.31	11
0.12	0.38	0.26	12
0.14	0.45	0.27	13
0.21	0.32	0.33	14
0.14	0.38	0.28	15
0.17	0.26	0.30	16
0.25	0.44	0.25	17
0.13	0.37	0.29	18
0.16	0.43	0.29	19
0.21	0.42	0.26	20
0.14	0.43	0.23	21
0.24	0.41	0.34	22
0.28	0.45	0.27	23
0.17	0.39	0.38	24
0.13	0.41	0.30	25

ولمعرفة دلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأنماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One - Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع

4. معامل صدق الفقرات:

اعتمدت الباحثة في حساب معاملات صدق فقرات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع معامل ارتباط بوينت بايسيريل (point- biserial) ، لكون درجات الفقرات متقطعة ، وتعطى عند التصحيح إحدى الدرجتين (1 ، صفر) ، والجدول (13) يوضح معاملات صدق فقرات اختبار الصف التاسع بأنماطه الثلاثة .

الجدول (13)

معاملات صدق فقرات الانماط الثلاثة

لاختبار الصف التاسع

رقم الفقرة	معاملات صدق فقرات النمط الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.56	0.61	0.40
2	0.52	0.59	0.46
3	0.47	0.70	0.48
4	0.48	0.71	0.55
5	0.49	0.66	0.51
6	0.56	0.35	0.28
7	0.64	0.74	0.50
8	0.73	0.67	0.46
9	0.50	0.49	0.52
10	0.56	0.78	0.30
11	0.55	0.63	0.53
12	0.42	0.66	0.40
13	0.46	00.81	0.32
14	0.56	0.60	0.43
15	0.47	0.65	0.31
16	0.55	0.42	0.43
17	0.41	0.79	0.49
18	0.73	0.66	0.37
19	0.50	0.76	0.37
20	0.56	0.76	0.42
21	0.46	0.76	0.36
22	0.60	0.74	0.56
23	0.45	0.79	0.60

0.38	0.69	0.67	24
0.38	0.72	0.65	25

ولمعرفة دلالة الفرق في معاملات صدق الفقرات بين الأنماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One - Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع 0

ب- حساب الخصائص السيكومترية لانماط اختبار الصف التاسع

بما ان الباحثة اعتمدت ثبات الاختبار وصدقه متغيرين تابعين في المفاضلة بين الأنماط الثلاثة للاختبار ، لذا قامت بحساب هاتين الخصيصتين وكالآتي :

1. ثبات انماط الاختبار:

اعتمدت الباحثة في حساب ثبات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع معادلة هويت(Hoyt) ، التي تعتمد على تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) ، إذ تستخدم هذه المعادلة في حساب الثبات بالاعتماد على تباين الخطأ والتباين بين الأفراد، لذلك اجري تحليل التباين لدرجات أفراد العينة البالغ عددهم(50) طالباً وطالبة لكل نمط من الأنماط الثلاثة فكانت النتائج كما هي في الجدول (14) .

الجدول (14)
نتائج تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) لدرجات كل نمط
من الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

متوسط المربعات M.S	درجات الحرية d.f	مجموع المربعات S.S	مصدر التباين S.V	نمط الاختبار

الثلاثي	الأفراد	29.498	49	0.602
	الفقرات	23.235	24	0.968
	الخطأ	260 ,917	1176	0.222
	الكلي	313.65	1249	
الرباعي	الأفراد	48.902	49	0.998
	الفقرات	30.150	24	1.256
	الخطأ	211.68	1176	0.180
	الكلي	290.732	1249	
الخماسي	الأفراد	25.676	49	0.524
	الفقرات	12.768	24	0.532
	الخطأ	251.664	1176	0.214
	الكلي	290.11	1249	

وبعد استخدام معادلة "هويت" من نتائج تحليل التباين المذكورة فـي الجـدول (14) فكانـت معاملات ثبات الأنماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع كما هي في الجدول (15) .

الجدول (15)
معاملات ثبات الانماط الثلاثة
لاختبار الصف التاسع

نمط الاختبار	معامل الثبات
النمط الثلاثي	0.63
النمط الرباعي	0.82
النمط الخماسي	0.59

2. صدق انماط الاختبار :

اعتمدت الباحثة في حساب صدق كل نمط من الأنماط الثلاثـة لاختبـار الـصف التاسـع ، الصدق التلازمي بين درجات الطلبة على كل نمط ودرجاتهم المدرسية لفتـرة التقـويم الأولـى

للفصل الدراسي الأول 2009/2008 ، لذلك قامت بحساب معامل ارتباط "بيرسون" بين درجات المحك ودرجات كل نمط فكانت معاملات صدق الانماط الثلاثة للاختبار كما هي في الجـــــدول 0(16)

الجدول (16)
معاملات الصدق التلازمي للانماط الثلاثة
لاختبارالصف التاسع

الرقم	نمط الاختبار	معامل الصدق التلازمي
1	النمط الثلاثي	0.64
2	النمط الرباعي	0.76
3	النمط الخماسي	0.45

3- المستوى الدراسي الثالث (الصف الثاني الثانوي) :

أ- الخصائص السيكومترية لفقرات الانماط الثلاثة لاختبارالصف الثاني الثانوي :

بما ان الباحثة اعتمدت معاملات تمييز الفقرات ومعاملات صدقها وصـــعوبتها ومؤشـــرات ثباتها متغيرات تابعة في المفاضلة بين الانماط الثلاثة للفقـــرات ، لـــذا قامـــت بحـــساب هـــذه المعاملات وكالآتي :

1. معاملات تمييز الفقرات:

لحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة استخدمت الباحثة معادلة التمييـــز ، التي تمثل الفرق في عدد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة بين المجموعتين المتطــرفتين في الدرجة الكلية مقسوماً على عدد طلبة مجموعة واحدة . لذلك رتبت درجات أفــراد العينـــة البالغ حجمها (50) طالباً وطالبة في كل نمط ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة كلية الى اقل درجـــة كلية ، وحددت المجموعتان المتطرفتان بالدرجة الكلية وبنسبة 50% في كل مجموعة ، لكـــون حجم العينة صغيراً مما بلغ حجم كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين (25) طالباً وطالبة . وبعد استخدام معادلة التمييز في لكل فقرة كانت معاملات تمييز فقرات كل نمـــط مـــن أنمـــاط اختبار هذا المستوى كما هو في الجدول (17) .

الجدول (17)

معاملات تمييز فقرات الانماط الثلاثة

لاختبار الصف الثاني الثانوي

رقم	معاملات تمييز فقرات النمط		
الفقرة	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.32	0.32	0.50
2	0.28	0.60	0.66
3	0.32	0.48	0.70
4	0.40	0.40	0.74
5	0.24	0.44	0.54
6	0.36	0.64	0.38
7	0.28	0.64	0.66
8	0.40	0.44	0.78
9	0.12	0.44	0.42
10	0.28	0.64	0.70
11	0.32	0.40	0.50
12	0.48	0.44	0.58

0.66	0.36	0.28	13
0.46	0.52	0.24	14
0.62	0.48	0.32	15
0.38	0.48	0.16	16
0.74	0.40	0.32	17
0.54	0.36	0.20	18
0.66	0.56	0.32	19
0.62	0.40	0.28	20
0.66	0.40	0.12	21
0.62	0.36	0.24	22
0.70	0.32	0.04	23
0.58	0.32	0.16	24
0.62	0.44	0.36	25

ولمعرفة دلالة الفرق في معاملات تمييز الفقرات بين الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One – Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع 0

2. **معامل صعوبة الفقرات :**

استخدمت الباحثة في حساب معاملات صعوبة فقرات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي معادلة صعوبة الفقرة التي تعتمد على عدد الإجابات الخاطئة مقسوماً على عدد أفراد العينة فكانت هذه المعاملات كما هي في الجدول (18) .

الجدول (18)

معاملات صعوبة فقرات الأنماط الثلاثة

لاختبار الصف الثاني الثانوي

معاملات صعوبة فقرات النمط	رقم

الفقرة	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.26	0.44	0.40
2	0.44	0.43	0.42
3	0.38	0.51	0.44
4	0.30	0.44	0.42
5	0.42	0.49	0.56
6	0.60	0.50	0.58
7	0.36	0.50	0.38
8	0.54	0.49	0.52
9	0.92	0.48	0.48
10	0.36	0.46	0.44
11	0.34	0.44	0.58
12	0.46	0.47	0.54
13	0.32	0.47	0.47
14	0.30	0.43	0.48
15	0.34	0.49	0.49
16	0.22	0.46	0.52
17	0.50	0.51	0.44
18	0.44	0.37	0.52
19	0.42	0.48	0.54
20	0.24	0.35	0.56
21	0.24	0.39	0.58
22	0.34	0.37	0.53
23	0.24	0.24	0.48
24	0.30	0.39	0.44
25	0.40	0.43	0.46

ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري (المفضل) لمعاملات الصعوبة وهو(0.50) ، استخدمت الباحثة اختبار"ت" (t- test) لعينة واحدة فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع 0

3. مؤشر ثبات الفقرات :

اعتمدت الباحثة في حساب مؤشر ثبات كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة للاختبار المعادلة التي تعتمد على ضرب الانحراف المعياري للفقرة بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية وبعد ضرب الانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات كل نمط بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية كانت مؤشرات ثبات فقرات الأنماط الثلاثة كما هي في الجدول(19) .

الجدول (19)

مؤشرات ثبات فقرات الأنماط الثلاثة

لاختبار الصف الثاني الثانوي

رقم الفقرة	مؤشرات ثبات فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.24	0.29	0.36
2	0.22	0.30	0.35
3	0.16	0.29	0.41
4	0.24	0.25	0.46
5	0.19	0.29	0.40
6	0.21	0.35	0.25
7	0.19	0.34	0.42
8	0.22	0.28	0.42
9	0.11	0.28	0.32
10	0.19	0.41	0.45
11	0.16	0.26	0.37

0.40	0.35	0.22	12
0.46	0.25	0.21	13
0.34	0.30	0.17	14
0.41	0.26	0.19	15
0.29	0.26	0.17	16
0.45	0.27	0.23	17
0.41	0.22	0.15	18
0.44	0.26	0.15	19
0.41	0.21	0.22	20
0.46	0.24	0.15	21
0.42	0.23	0.16	22
0.46	0.20	0.13	23
0.43	0.24	0.16	24
0.43	0.26	0.18	25

ولمعرفة دلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA, One -Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع

4. معامل صدق الفقرات:

اعتمدت الباحثة في حساب معاملات صدق فقرات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي معامل ارتباط بوينت بايسيريل (point- biserial) ، لكون درجات الفقرات متقطعة ، وتعطى عند التصحيح إحدى الدرجتين (1 ، صفر) ، والجدول (20) يوضح معاملات صدق فقرات الاختبار التحصيلي بأنماطه الثلاثة للصف الثاني الثانوي 0

الجدول(20)

معاملات صدق فقرات الأنماط الثلاثة

لاختبار الصف الثاني الثانوي

رقم الفقرة	معاملات صدق فقرات النمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
1	0.64	0.61	0.58
2	0.46	0.63	0.50
3	0.36	0.56	0.63
4	0.60	0.52	0.73
5	0.40	0.56	0.63
6	0.42	0.68	0.36
7	0.44	0.66	0.66
8	0.43	0.54	0.64
9	0.28	0.55	0.52
10	0.43	0.85	0.70
11	0.37	0.55	0.58
12	0.45	0.70	0.61
13	0.51	0.51	0.74
14	0.43	0.63	0.55
15	0.45	0.51	0.63
16	0.51	0.53	0.41
17	0.46	0.51	0.70
18	0.32	0.51	0.67
19	0.31	0.51	0.67
20	0.63	0.49	0.66
21	0.43	0.54	0.74
22	0.38	0.53	0.66
23	0.38	0.57	0.73
24	0.40	0.54	0.69
25	0.39	0.55	0.68

ولمعرفة دلالة الفرق في معاملات صدق الفقرات بين الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA, One - Way) فكانت النتائج كما هي في الفصل الرابع 0

ب- الخصائص السيكومترية لانماط اختبار الصف الثاني الثانوي :

بما ان الباحثة اعتمدت ثبات الاختبار وصدقه في المفاضلة بين الأنماط الثلاثـــة للاختبـــار، لذا قامت بحساب هاتين الخصيصتين وكالآتي :

1. ثبات انماط الاختبار:

اعتمدت الباحثة في حساب ثبات كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي معادلة (هويت) ، التي تعتمد على تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) ، اذ تستخدم هذه المعادلـــة في حساب الثبات بالاعتماد على تباين الخطأ والتباين بين الأفراد ، لذلك قامت الباحثـــة بـــإجراء تحليل التباين لدرجات عينة كل نمط البالغ عددهم(50) طالباً وطالبة فكانت النتائج كما هي فـــي الجدول(21)0

الجدول (21)

نتائج تحليل التباين الثنائي(بدون تفاعل) لدرجات كل نمط

من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

نمط الاختبار	مصدر التباين S.V	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية d.f	متوسط المربعات M.S
الثلاثي	بين الأفراد	29.253	49	0.597
	بين الفقرات	19.776	24	0.824
	الخطأ	325.16	1176	0.285
	الكلي	348.189	1249	
الرباعي	بين الأفراد	37.240	49	0.760
	بين الفقرات	17.304	24	0.721
	الخطأ	271.656	1176	0.231

	الكلي	326.200	1249	
الخماسي	بين الأفراد	40.866	49	0.834
	بين الفقرات	31.104	24	1.296
	الخطأ	199.920	1176	0.170
	الكلي	271.890	1249	

وبعد استخدام معادلة "هويت" في ضوء نتائج تحليل التباين المذكورة في الجدول (21) ، كانت معاملات ثبات الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي كما هي في الجدول(22).

الجدول (22)
معاملات ثبات الانماط الثلاثة
لاختبار الصف الثاني الثانوي

نمط الاختبار	معامل الثبات
النمط الثلاثي	0.52
النمط الرباعي	0.70
النمط الخماسي	0.80

2. صدق الاختبار :

اعتمدت الباحثة في حساب صدق كل نمط من الأنماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، الصدق التلازمي بين درجات افراد العينة على كل نمط ودرجاتهم المدرسية لفترة التقويم الأولى للفصل الدراسي الأول 2009/2008 ، لذلك قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط "بيرسون" بين درجات المحك ودرجات كل نمط فكانت معاملات صدق الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي كما هي في الجدول (23).

الجدول (23)
معاملات الصدق التلازمي للانماط الثلاثة

لاختبار الصف الثاني الثانوي

الرقم	نمط الاختبار	معامل الصدق التلازمي
1	النمط الثلاثي	0.48
2	النمط الرباعي	0.65
3	النمط الخماسي	0.79

معايير المفاضلة بين الانماط الثلاثة في كل اختبار

للمفاضلة بين الانماط الثلاثة في كل اختبار من الاختبارات الثلاثة وضعت الباحثة المعـــايير الآتية :

1. اذا تفوق النمط على نمط آخر في معاملات تمييز الفقرات وكان الفرق عنـــد مـــستوى (0.001) يعطى للنمط (3) درجات ، واذا كان الفرق عند مستوى(0.01) يعطى للـــنمط درجتان وعندما يكون الفرق عند مستوى(0.05) يعطى للنمط درجة واحـــدة ، امـــا اذا كان الفرق ليس بدلالة احصائية عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط درجة (صفر) .
2. اذا لم يكن الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات النمط والمتوسط المعياري لمعامل الصعوبة بدلالة احصائية عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط (3) درجات ، أما اذا كـــان الفرق عند مستوى(0.05) فتعطى للـــنمط درجتـــان ، وعنـــدما يكـــون الفـــرق عنـــد مستوى(0.01) فتعطى للنمط درجة واحدة للمفاضلة ، و اذا كان الفـــرق كبيـــراً عنـــد مستوى (0.001) فتعطى للنمط درجة صفر 0
3. اذا تفوق النمط على نمط آخر في معاملات صدق الفقرات وكان الفرق عنـــد مـــستوى (0.001) فتعطى للنمط (3) درجات للمفاضلة ، واذا كان الفرق عنـــد مـــستوى(0.01) فتعطى للنمط درجتان ، اما اذا كان الفرق عند مستوى(0.05) فتعطى للـــنمط درجـــة واحدة ، اما اذا كان الفرق بينهما ليس بدلالة احصائية عنـــد مـــستوى (0.05) فتعطـــى للنمط درجة (صفر).

4. اذا تفوق النمط على نمط آخر في مؤشرات ثبات الفقرات وكان الفرق عند مستوى (0.001) فتعطى للنمط (3) درجات ، واذا كان الفرق عند مستوى(0.01) فتعطى له درجتان ، واذا كان الفرق عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط درجة واحدة ، اما اذا كان الفرق بينهما ليس بدلالة احصائية عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط درجة (صفر).
5. اذا تفوق النمط على نمط آخر في معامل الثبات ، وكان الفرق عند مستوى(0.001) فتعطى للنمط (3) درجات ، واذا كان الفرق عند مستوى(0.01) فتعطى له درجتان وعندما يكون الفرق عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط درجة واحدة ، اما اذا كان الفرق بينهما ليس بدلالة احصائية عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط درجة (صفر).
6. اذا تفوق النمط على نمط آخر في معامل الصدق ، وكان الفرق عند مستوى (0.001) فتعطى للنمط (3) درجات ، واذا كان الفرق عند مستوى(0.01) فتعطى للنمط درجتان ، واذا كان الفرق عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط درجة واحدة ، اما اذا كان الفرق بينهما ليس بدلالة احصائية عند مستوى(0.05) فتعطى للنمط درجة (صفر) .
7. ان اعلى درجة يمكن ان يحصل عليها النمط في كل خاصية هي (6) درجات وأقل درجة (صفر) ، ما عدا معامل الصعوبة ، فان أعلى درجة يمكن ان يحصل عليها النمط فيه هي (3) درجات وأقل درجة هي (صفر) ، لذا فان اعلى مجموع ممكن لدرجات النمط هي (33) درجة وأقل درجة له هي (صفر) .

الوسائل الإحصائية :

استخدمت الباحثة بوساطة برنامج الحاسوب الآلي (SPSS) في اجـــراءات بحثهـــا وتحليـــل نتائجه الوسائل الاحصائية الاتية:

1- **معادلة صعوبة الفقرة Item Difficulty Procedure** : استخدمت فـــي حـــساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة لكل اختبار .

2- **معادلة تمييز الفقرة Item Diserimination Procedure** : استخدمت في حساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة لكل اختبار .

3- **معامل ارتباط بوينت بايسريال Point - biserial** : استخدم في حساب معامل صدق كل فقرة من فقرات الأنماط الثلاثة لكل اختبار 0

4- **معادلة مؤشر ثبات الفقرة Item Reliabbility** : استخدمت في حـــساب مؤشـــر ثبات كل فقرة من فقرات الانماط الثلاثة لكل اختبار التي تعتمد علـــى ضـــرب الانحـــراف المعياري للفقرة بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية .

5- **تحليل التباين الثنائي بدون تفاعل (ANOVA Two – Way)** : استخدم فـــي حساب ثبات كل نمط من الأنماط الثلاثة لكل اختبار.

6- **معامل ارتباط بيرســـون Pearson Correlation Coefficient** : اســـتخدم فـــي حساب معامل الصدق التلازمي لكل نمط من الانماط الثلاثة لكل اختبار .

7- **الاختبار الزائي (Z) Zr - Test** : لدلالة الفرق في معاملي الارتباط : استخدم في معرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات الصدق ومعاملات الثبات للانماط الثلاثة في كل اختبار .

8- **تحليل التباين الأحادي (ANOVA One - Way)** : استخدم في معرفة دلالة الفرق بين الأنماط الثلاثة للاختبار في معاملات تمييز الفقرات وفي معاملات صدقها وفي مؤشرات ثباتها .

9- **اختبار "ت" (t- test)** لعينة واحدة : استخدم في معرفة دلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري (المقبول) لمعاملات صعوبة الفقرات .

10- **معادلة هويت Hoyt Procedure** : استخدمت في حساب ثبات كل نمط من الانماط الثلاثة للاختبار من نتائج تحليل التباين الثنائي بدون تفاعل .

11- **طريقة شيفيه Seffe - Method** : استخدمت في معرفة مصدر الفرق في نتائج تحليل التباين الآحادي لمعاملات تمييز الفقرات ومعاملات صدقها ومؤشرات ثباتها .

الفصل الرابع

نتائج البحث

يتضمن هذا الفصل نتائج البحث الحالي التي سيتم عرضـها علـى وفـق اهـداف البحـث وفرضياته ، وبحسب المستويات الدراسية الثلاثة (السادس، التاسع ، الثاني الثانوي) ، وكالآتي :

اولاً : المستوى الدراسي الأول (الصف السادس)

1. معامل تمييز الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس الاساسي في معاملات تمييز الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (One – way , ANOVA) فكانت النتائج كما هي في الجدول (24) .

الجدول (24)
النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات تمييز الفقرات
بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

مصدر التباين	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية d.f	متوسط المربعات M.S	النسبة الفائية F	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	1.371	2	0.686	21.438	0.001
داخل المجموعات	2.296	72	0.032		
المجموع	3.667	74			

ويبدو من الجدول (24) ان هناك فرقاً في معاملات تمييز الفقرات بين الانماط الثلاثـة بدلالة احصائية عند مستوى (α =0.001) اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة (21.348) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2،72) . وهذه النتيجة تؤدي الـى رفـض الفرضية الصفرية الأولى من فرضيات المستوى الدراسي الأول (الصف السادس) التـي تـشير

الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى($\alpha = 0.05$) في معاملات تمييز فقرات الاختبار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

ولمعرفة مصدر الفرق في معاملات تمييز الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار طلبة الصف السادس ، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Sheffe -M) للمقارنات المتعددة بين المتوسطات الحسابية لمعاملات تمييز الفقرات فكانت النتائج كما هي في الجدول (25) .

الجدول(25)

قيمة شيفيه لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات معاملات التمييز لفقرات الأنماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفة المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
1	الثلاثي	0.64	2.374	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.47			
2	الثلاثي	0.64	4.619	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.31			
3	الرباعي	0.47	2.235	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.31			

ويبدو من الجدول (25) ما يأتي :

1. تفوق النمط الثلاثي على النمط الخماسي في معاملات تمييز الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) لذلك يعطى النمط الثلاثي درجة واحدة للمفاضلة في معاملات تمييز الفقرات .

2. لم يتفوق النمط الرباعي او النمط الخماسي على أي نمط آخر في معاملات تمييز الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) مما يعطى كل منها درجة(صفر) للمفاضلة في معاملات تمييز الفقرات .

2. معامل صعوبة الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس الاساسي في معاملات صعوبة الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الاحادي (ANOVA , One – way) فكانت النتائج كما هي في الجدول (26) .

الجدول (26)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات صعوبة الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

مصدر التباين	مجموع المربعات **S.S**	درجات الحرية **d.f**	متوسط المربعات **M.S**	النسبة الفائية **F**	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	1.871	2	0.936	19.102	دال عند مستوى 0.001
داخل المجموعات	3.496	72	0.049		
المجموع	5.367	74			

ويبدو من الجدول (26) ان هناك فرقاً في معاملات صعوبة الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس بدلالة احصائية عند مستوى (α =0.001) اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(19.102) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (72،2) .

وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الثانية من فرضيات المستوى الدراسي الأول (الصف السادس) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(α =0.05) في معاملات صعوبة فقرات الاختبار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

وبما انه لا يمكن المقارنة بين الانماط الثلاثة في معاملات الصعوبة باستخدام اختبار "شيفيه" إذ ان هناك معياراً لمعاملات الصعوبة الجيدة وهو(0.50) لذا اعتمدت الباحثة دلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري (المقبول) لمعاملات الصعوبة معياراً للحكم على أفضلية النمط ، باستخدام اختبار"ت" (**t- test**) لعينة واحدة فكانت النتائج كما هي في الجدول (27) .

الجدول (27)

قيم "ت" لدلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة لانماط اختبار الصف السادس

الانماط	متوسط معاملات الصعوبة $\overline{X}$	الانحراف المعياري S	المتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة μ	قيمة " ت "		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
الثلاثي	0.472	0.067	0.50	2.090	2.064	دال عند مستوى 05، 0
الرباعي	0.57	0.117	0.50	2.991	2.797	دال عند مستوى0.01
الرباعي	0.716	0.096	0.50	11.2	3.745	دال عند مستوى0.001

ويبدو من الجدول (27) ما يأتي :

1. ان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات النمط الثلاثي والمتوسط المعياري لمعـــاملات الصعوبة كان بدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.05) مما تعطـــى لهـــذا الـــنمط (درجتـــان) للمفاضلة في معامل صعوبة الفقرات بين الانماط الثلاثة .

2. كان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات الـــنمط الربـــاعي والمتوســـط المعيـــاري لمعاملات الصعوبة بدلالة احصائية عند مستوى (α =0.01) مما تعطى لهـــذا الـــنمط درجـــة واحدة للمفاضلة في معامل صعوبة الفقرات بين الانماط الثلاثة .

3. كان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات الـــنمط الخماســـي والمتوســـط المعيـــاري لمعاملات الصعوبة بدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.001) مما تعطى لهذا النمط درجـــة (صفر) للمفاضلة في معاملات صعوبة الفقرات والجدول (34) يوضح درجات المفاضلة.

3. مؤشر ثبات الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس الاساسي في مؤشـــر ثبـــات الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحـــادي) (ANOVA , One – way) فكانـــت النتائج كما هي في الجدول (28) .

الجدول (28)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار طلبة الصف السادس

مصدر التباين	مجموع المربعات **S.S**	درجات الحرية **d.f**	متوسط المربعات **M.S**	النسبة الفائية **F**	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.348	2	0.174	29	0.001
داخل المجموعات	0.412	72	0.006		
المجموع	0.760	74			

ويبدو من الجدول (28) ان هناك فـــرقاً بدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.001) في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(29) اكبـر مـن النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2،72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفـض الفرضية الصفرية الثالثة من فرضيات المستوى الدراسي الأول (الصف السادس) التـي تـشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(0.05) في مؤشرات ثبات الفقـرات بـين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط.

ولمعرفة مصدر الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار طلبة الصف السادس ، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Sheffe-M) للمقارنات المتعددة بين متوسـطات مؤشرات ثبات الفقرات فكانت النتائج كما في الجدول (29) .

الجدول(29)

قيمة شيفية لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات مؤشرات ثبات فقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفه المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
1	الثلاثي	0.37	1.935	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.31			
2	الثلاثي	0.37	5.484	4.942	دال عند مستوى 0.01
	الخماسي	0.20			
3	الرباعي	0.31	3.548	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.20			

ويبدو من الجدول (29) ما يأتي :

1. تفوق النمط الثلاثي على النمط الخماسي في مؤشرات ثبات الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يعطى للنمط الثلاثي درجتان للمفاضلة في مؤشرات ثبات الفقرات 0

2. تفوق النمط الرباعي على النمط الخماسي في مؤشرات ثبات الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى النمط الرباعي للمفاضلة في مؤشرات ثبات الفقرات (درجة واحدة)0

3. لم يتفوق النمط الخماسي على اي نمط آخر في مؤشرات ثبات الفقرات مما يعطى درجة (صفر) للمفاضلة.

4.معاملات صدق الفقرات

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثه لاختبار الصف السادس الاساسي في معاملات صدق الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One – way) فكانت النتائج كما هي في الجدول (30) .

الجدول (30)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات صدق الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبارالصف السادس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية F	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	1.092	2	0.546	23.739	0.001
داخل المجموعات	1.623	72	0.023		
المجموع	2.715	74			

ويبدو من الجدول (30) ان هناك فرقاً في معاملات صدق الفقرات بين الانماط الثلاثة بدلالة احصائية عند مستوى ($\alpha = 0.001$) اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(23.739) اكبر

من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2، 72) . وهذه النتيجة تـؤدي الـى رفض الفرضية الصفرية الرابعة من فرضيات المستوى الدراسي الأول (الصف السادس) التـي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في معاملات صدق الفقـرات بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط.

ولمعرفة مصدر الفرق في معاملات صدق الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار طلبة الصف السادس ، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Sheffe-M) للمقارنات المتعددة بـين متوسـطات معاملات صدق الفقرات فكانت النتائج كما هي في الجدول (31) .

الجدول(31)

قيمة شيفية لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات صدق الفقرات للانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفه المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
1	الثلاثي	0.76	2.459	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.61			
2	الثلاثي	0.76	4.754	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.47			
3	الرباعي	0.61	2.295	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.47			

ويبدو من الجدول (31) ما يأتي :

1. تفوق النمط الثلاثي على النمط الخماسي في معاملات صدق الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى للنمط الثلاثي درجة واحدة للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات .

2. لم يتفوق النمط الرباعي اوالنمط الخماسي على أي نمط آخر عند مستوى (0.05) في معاملات صدق الفقرات مما يعطى كل نمط من هذين النمطين درجة (صفر) للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات والجدول (34) يوضح درجات المفاضلة .

5. معامل ثبات الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات ثبات الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس استخدمت الباحثة الاختبار الزائي (Z –test) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط ، فكانت النتائج كما هي في الجدول (32) .

الجدول (32)

دلالة الفرق بين معاملات الثبات بين كل نمطين من الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

الرقم	النمط	معامل الثبات	قيمة فشر المعيارية	قيمة **Z** المحسوبة	قيمة **Z** الجدولية	مستوى الدلالة
1	الثلاثي	0.87	1.333	2.709	2.576	دال عند مستوى 0.01
	الرباعي	0.65	0 ،775			
2	الثلاثي	0.87	1.333	0.107	2.576	دال عند مستوى 0.01
	الخماسي	0.60	0.693			
3	الرباعي	0.65	0.775	0.398	1.960	غير دال عند مستوى 0.01
	الخماسي	0.60	0.693			

ويتضح من الجدول (32) ما يأتي :

1. تفوق النمط الثلاثي على النمط الرباعي في معامل ثبات الاختبار وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.01) مما يعطى النمط الثلاثي درجتان للمفاضلة في معامل الثبات .

2. تفوق النمط الثلاثي على النمط الخماسي في معامل ثبات الاختبار وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.01) مما يعطى النمط الثلاثي ايضاً درجتان للمفاضلة في معامل الثبات .

3. لم يتفوق النمط الرباعي او النمط الخماسي في ثبات الاختبار على أي نمط آخر ، مما يعطى كل منهما للمفاضلة في معامل الثبات درجة (صفر) ، وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الخامسة من فرضيات الصف السادس وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود فرق بين الانماط في معامل الثبات والجدول (34) يوضح درجات المفاضلة .

6. معامل صدق الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات صدق الانماط الثلاثة استخدمت الباحثة الاختبار الزائي (Z –test) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط فكانت النتائج كما هي في الجدول (33) .

الجدول (33)

دلالة الفرق بين معاملات الصدق التلازمي للانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس

الرقم	نمط الاختبار	معامل الصدق	قيمة فشر المعيارية	قيمة Z		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
1	الثلاثي	0.79	1.071	2.966	2.576	دال عند مستوى 0.01
	الرباعي	0.53	0.59			
2	الثلاثي	0.79	1.071	3.141	2.576	دال عند مستوى 0.01
	الخماسي	0.40	0.424			
3	الرباعي	0.53	0.59	0.175	1.96	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.40	0.424			

ويبدو من الجدول (33) ما يأتي :

1. تفوق النمط الثلاثي على النمط الرباعي في معامل صدق الاختبار وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يعطى النمط الثلاثي درجتان للمفاضلة في معامل الصدق .

2. تفوق النمط الثلاثي على النمط الخماسي في معامل صدق الاختبار وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يعطى النمط الثلاثي درجتان للمفاضلة ايضاً في معامل الصدق .

3. لم يتفوق النمط الرباعي أو النمط الخماسي على أي نمط آخر في صدق الاختبار عند مستوى (0.05) مما يعطى كل منهما للمفاضلة درجة (صفر) .

والجدول (34) يوضح درجات المفاضلة . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية السادسة التي تشير الى عدم وجود فرق في صدق الاختبار عند مستوى (0.05) بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق .

- درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس الاساسي

في ضوء درجات المفاضلة للخصائص السيكومترية المعتمدة في هذا البحث بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس المذكورة في الجدول (34) ، يتضح ان النمط الثلاثي جاء في المرتبة الاولى وبمجموع قدرة (14) الذي يشكل نسبة (42 %) من المجموع الكلي لدرجات المفاضلة البالغ (33) درجة ، وجاء النمط الرباعي بالمرتبة الثانية للصف السادس ومجموع درجتين فقط وبنسبة (6 %) في حين لم يحصل النمط الخماسي على أي درجة في المفاضلة على وفق المعيار المعتمد .

الجدول (34)

درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف السادس الاساسي

معيار المفاضلة	درجات المفاضلة للنمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
معاملات تمييز الفقرات	1	صفر	صفر
معاملات صعوبة الفقرات	2	1	صفر
مؤشرات ثبات الفقرات	2	1	صفر
معاملات صدق الفقرات	1	صفر	صفر
ثبات الاختبار	4	صفر	صفر
صدق الاختبار	4	صفر	صفر
المجموع	14	2	صفر

ثانياً : المستوى الدراسي الثاني (الصف التاسع)

1. معامل تمييز الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع الاساسي في معاملات تمييز الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One – way) فكانت النتائج كما هي في الجدول (35) .

الجدول (35)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات تمييز الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

مصدر التباين	مجموع المربعات **S.S**	درجات الحرية **d.f**	متوسط المربعات **M.S**	النسبة الفائية**F**	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.616	2	0.308	22	0.001
خلال المجموعات	1.042	72	0.014		
المجموع	1.658	74			

ويبدو من الجدول (35) ان هناك فرقاً بدلالة احصائية عند مستوى (α =0.001) في معاملات تمييز الفقرات بين الانماط الثلاثة اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(22) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2،72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الأولى من فرضيات المستوى الدراسي الثاني (الصف التاسع) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (α =0.05) في معاملات تمييز فقرات الاختبار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

ولمعرفة مصدر الفرق في معاملات تمييز الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع ، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Sheffe-M) للمقارنات المتعددة بين المتوسطات الحسابية لمعاملات تمييز الفقرات فكانت النتائج كما في الجدول (36) .

الجدول(36)

قيمة شيفية لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات معاملات تمييز فقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفه المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
1	الثلاثي	0.27	4.255	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.47			
2	الثلاثي	0.27	0.213	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.28			
3	الرباعي	0.47	4.043	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.28			

ويبدو من الجدول (36) ما يأتي :

1. تفوق النمط االرباعي على النمط الثلاثي في معاملات تمييز الفقرات وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) مما يعطى للنمط الرباعي درجة للمفاضلة في معاملات تمييز الفقرات.

2. تفوق النمط الرباعي على النمط الخماسي في معاملات تمييز الفقرات وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) مما يعطي النمط الرباعي درجة درجة واحدة للمفاضلة في معاملات تمييز الفقرات .

3. لم يتفوق النمط الثلاثي او الخماسي على أي نمط آخر في معاملات تمييـز الفقـرات عنـد مستوى (0.05) مما يعطى كل منهما درجة (صفر) للمفاضلة في معاملات تمييـز الفقـرات ، والجدول (45) يوضح درجات المفاضلة .

2. معامل صعوبة الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع الاساسي في معاملات صعوبة الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الاحـادي (ANOVA , One – way) فكانـت النتائج كما هي في الجدول (37) .

الجدول (37)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات صعوبة الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

مصدر التباين	مجموع المربعات **S.S**	درجات الحرية **d.f**	متوسط المربعات **M.S**	النسبة الفائية **F**	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.829	2	0.412	16.094	دال عند مستوى 0.001
داخل المجموعات	1.845	72	0.026		
المجموع	2.674	74			

ويبدو من الجدول (37) ان هناك فرقاً بدلالة احصائية عند مـستوى (α =0.001) فـي معاملات صعوبة الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع اذ كانـت النـسبة الفائيـة المحسوبة(16.094) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بـدرجتي حريـة (2 ،72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الثانية من فرضيات المستوى الدراسي الثـاني (الصف التاسع) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عنـد مـستوى(α = 0.05)

في معاملات صعوبة فقرات الاختبار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التـــي تــشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

وبما انه لا يمكن المقارنة بين الانماط الثلاثة في معاملات الصعوبة باستخدام اختبار "شيفيه" لكون هناك معيار مفضل لمعاملات الصعوبة وهو (0.50) ، لذا اعتمدت الباحثة دلالـــة الفـــرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمـــط والمتوســـط المعيـــاري (المقبـــول) لمعـــاملات الصعوبة معياراً للحكم على افضلية النمط ، باستخدام اختبار"ت" (**t- test**) لعينة واحدة فكانت النتائج كما هي في الجدول (38) .

الجدول (38)

قيم "ت" لدلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة لانماط اختبار الصف التاسع

الانماط	متوسط معاملات الصعوبة $\overline{x}$	الانحراف المعياري S	المتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة μ	قيمة"ت"		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
الثلاثي	0.43	0.134	0.50	2.612	2.064	دال عند مستوى 0.05
الرباعي	0.46	0.098	0.50	2.041	2.064	غير دال عند مستوى 0.05
الخماسي	0.64	0.178	0.50	3.933	3.745	دال عنـــد مـــستوى 0.001

ويبدو من الجدول (38) ما يأتي :

1. ان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات النمط الثلاثي والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة كان بدلالة احصائية عند مستوى (0.05= α) مما يعطى هذا النمط (درجتان) للمفاضلة في معامل صعوبة الفقرات.

2. ان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات النمط الرباعي والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة لم يكن بدلالة احصائية عند مستوى (0.05 = α) مما يعطى هذا النمط (3) درجات للمفاضلة في معامل صعوبة الفقرات.

3. كان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات النمط الخماسي والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة بدلالة احصائية عند مستوى (0.001 = α) مما يعطى هذا النمط درجة (صفر) للمفاضلة في معاملات صعوبة الفقرات والجدول (45) يوضح درجات المفاضلة .

3. مؤشر ثبات الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع الاساسي في مؤشر ثبات الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One – way) فكانت النتائج كما هي في الجدول (39).

الجدول (39)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

مصدر التباين	مجموع المربعات **S.S**	درجات الحرية **d.f**	متوسط المربعات **M.S**	النسبة الفائية **F**	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.467	2	0.234	78	0.001
داخل المجموعات	0.203	72	0.003		
المجموع	0.670	74			

ويبدو من الجدول (39) ان هناك فرقاً في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة بدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.001) اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(78) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2، 72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الثالثة من فرضيات المستوى الدراسي الثاني (الصف التاسع) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(0.05) في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط.

ولمعرفة مصدر الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار طلبة الصف التاسع ، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Sheffe-M) للمقارنات المتعددة بين متوسطات مؤشرات ثبات الفقرات فكانت النتائج كما في الجدول (40) .

الجدول(40)

قيمة شيفية لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات مؤشرات ثبات فقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفه المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
1	الثلاثي الرباعي	0.29 0.38	4.11	3.134	دال عند مستوى 0.05
2	الثلاثي الخماسي	0.29 0.18	5.023	4.942	دال عند مستوى 0.01
3	الرباعي الخماسي	0.38 0.18	9.132	7.762	دال عند مستوى 0.001

ويبدو من الجدول (40) ما يأتي :

1. تفوق النمط الرباعي على النمط الثلاثي في معاملات مؤشرات ثبات الفقـرات وبفـرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى للنمط الربـاعي درجـة واحـدة للمفاضـلة فـي معاملات ثبات الفقرات على وفق معيار المفاضلة .

2. تفوق النمط الرباعي على النمط الخماسي في معاملات مؤشرات ثبات الفقرات وبفـرق دال احصائياً عند مستوى (0.001) ، مما يعطى للنمط الرباعي (3) درجات للمفاضلة ايـضاً فـي معاملات مؤشرات ثبات الفقرات .

3. تفوق النمط الثلاثي على النمط الخماسي في مؤشرات ثبات الفقرات بفرق دال احصائياً عنـد مستوى (0.01) ، مما يعطى للنمط الثلاثي (درجتان) للمفاضلة في مؤشرات ثبات الفقرات 0

4. لم يتفوق النمط الخماسي على اي نمط آخر في مؤشرات ثبات الفقرات مما يعطـى درجـة (صفر) للمفاضلة والجدول (45) يوضح درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة .

4. معامل صدق الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثه لاختبار الصف التاسع الاساسي بين معاملات صدق الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التبـاين الآحـادي (ANOVA , One – way) فكانـت النتائج كما هي في الجدول (41) .

الجدول(41)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات صدق الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

مصدر التباين	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية d.f	متوسط المربعات M.S	النسبة الفائية F	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.681	2	0.341	17.05	0.001
داخل المجموعات	1.431	72	0.02		
المجموع	2.120	74			

ويبدو من الجدول (41) ان هناك فرق في معاملات صدق الفقرات بين الانمـــاط الثلاثـــة بدلالة احصائية عند مستوى ($\alpha = 0.001$) اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(17.05) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2، 72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفــض الفرضية الصفرية الرابعة من فرضيات المستوى الدراسي الثاني (الصف التاسع) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في معاملات صدق فقــرات الاختبــار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

ولمعرفة مصدر الفرق في معاملات صدق الفقرات بين الانماط الثلاثـــة لاختبـــار طلبـــة الصف التاسع ، استخدمت الباحثة اختبار شـــيفيه (Sheffe-M) للمقارنـــات المتعـــددة بـــين متوسطات معاملات صدق الفقرات فكانت النتائج كما في الجدول (42) .

الجدول(42)

قيمة شيفية لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات

صدق فقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفية المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
1	الثلاثي	0.64	2.297	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.77			
2	الثلاثي	0.64	3.710	3.134	دال عند مستوى0.05
	الخماسي	0.43			

3	الرباعي	0.77	6.007	4.942	دال عند مستوى0.01
	الخماسي	0.43			

ويبدو من الجدول (42) ما يأتي :

1. تفوق النمط الرباعي على النمط الخماسي في معاملات صدق الفقرات بفــرق دال احــصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يعطى النمط الرباعي (درجتان) للمفاضلة في معــاملات صــدق الفقرات .

2. تفوق النمط الثلاثي على النمط الخماسي في معاملات صدق الفقــرات بفــرق دال احــصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى النمط الثلاثي (درجة واحدة) للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات .

3 . لم يتفوق النمط الخماسي على أي نمط آخر في معاملات صدق الفقرات ، مما يعطى درجة (صفر) للمفاضلة فيها والجدول (45) يوضح درجات المفاضلة .

5. معامل ثبات الاختبار :

لمعرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات ثبات الانماط الثلاثــة لاختبــار الــصف التاسع استخدمت الباحثة الاختبار الزائي (Z –test) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط فكانــت النتائج كما هي في الجدول (43) .

الجدول (43)

دلالة الفرق بين معاملات الثبات بين كل نمطين من الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

الرقم	النمط	معامل الثبات	قيمة فشر المعيارية	قيمة Z		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
1	الثلاثي	0.63	0.741	2.019	1.96	دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.82	1.157			
2	الثلاثي	0.63	0.741	0.306	1.96	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.59	0.678			
3	الرباعي	0.82	1.157	2 ،325	1.96	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.59	0.678			

ويتضح من الجدول (43) ما يأتي :

1. تفوق النمط االرباعي على النمط الثلاثي في معامل ثبات الاختبار وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) مما يعطى النمط الرباعي (درجة واحدة) للمفاضلة في معامل الثبات .

2. تفوق النمط الرباعي على النمط الخماسي في معامل ثبات الاختبار وبفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) مما يعطى النمط الرباعي (درجة واحدة) للمفاضلة في معامل الثبات ايضاً .

3. لم يتفوق النمط الثلاثي أو النمط الخماسي على اى نمط آخر في معامل ثبات الاختبار مما يعطى كل منهما درجة (صفر) للمفاضلة في معامل الثبات والجدول (45) يوضح درجات المفاضلة .

وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الخامسة من فرضيات الصف التاسع التي تشير الى عدم وجود فرق بدلالة احصائية عند مستوى (0.05) في معامل الثبات وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود فرق بين الانماط الثلاثة .

6. معامل صدق الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات الصدق للانماط الثلاثة استخدمت الباحثة الاختبار الزائي (Z –test) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط فكانت النتائج كما هي في الجدول (44) .

الجدول(44)

دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات الصدق التلازمي

للانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع

الرقم	نمط الاختبار	معامل الصدق	قيمة فشر المعيارية	قيمة Z المحسوبة	قيمة Z الجدولية	الدلالة
1	الثلاثي	0.54	0.614	1.91	1.96	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.76	0.996			
2	الثلاثي	0.54	0.614	0.645	1.96	غيردال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.45	0.485			
3	الرباعي	0.76	0.996	2.555	1.96	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.45	0.485			

ويبدو من الجدول (44) ما يأتي :

1. تفوق النمط الرباعي على النمط الخماسي في معامل صدق الاختبار بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى النمط الرباعي (درجة واحدة) للمفاضلة في معامل الصدق .

2. لم يتفوق النمط الثلاثي أو النمط الخماسي على أي نمط في معامل صدق الاختبار ، مما يعطى كل منهما درجة (صفر) للمفاضلة في معامل الصدق والجدول (45) يوضح درجات المفاضلة .

وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية السادسة من فرضيات الصف التاسع التـــي تشير الى عدم وجود فرق بدلالة احصائية عند مستوى (0.05) في صدق الاختبار بين الانماط الثلاثة لعدد بدائل الاختبار من متعدد ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق .

درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع الاساسي

في ضوء درجات المفاضلة للخصائص السيكومترية المعتمدة في هذا البحث بـــين الانمـــاط الثلاثة لاختبار الصف التاسع المذكورة في الجدول (45) ، يتضح ان النمط الرباعي جاء فـــي المرتبة الاولى وبمجموع قدرة (14) الذي يشكل نسبة (42 %) من المجموع الكلي لدرجات المفاضلة البالغ (33) درجة ، وجاء النمط الثلاثي بالمرتبة الثانية للصف التاسع وبمجموع (5) درجات وبنسبة (15 %) في حين لم يحصل النمط الخماسي على أي درجة فـــي المفاضـــلة على وفق المعيار المعتمد .

الجدول (45)

درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف التاسع الاساسي

معيار المفاضلة	درجات المفاضلة للنمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
معاملات تمييز الفقرات	صفر	2	صفر
معاملات صعوبة الفقرات	2	3	صفر
مؤشرات ثبات الفقرات	2	4	صفر

معاملات صدق الفقرات	1	2	صفر
ثبات الاختبار	صفر	2	صفر
صدق الاختبار	صفر	1	صفر
المجموع	5	14	صفر

ثالثاً : المستوى الدراسي الثالث (الصف الثاني الثانوي) :

1. معامل تمييز الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي في معـــاملات تمييـــز الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التبـــاين الآحـــادي (ANOVA , One – way) فكانـــت النتائج كما هي في الجدول (46) .

الجدول (46)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات تمييز الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية F	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	1.342	2	0.671	61	0.001
داخل المجموعات	0.775	72	0.011		
المجموع	2.117	74			

ويبدو من الجدول (46) ان هناك فرقاً في معاملات تمييز الفقرات بين الانماط الثلاثة بدلالة احصائية عند مستوى (α =0.001) اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(61) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2،72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الأولى من فرضيات المستوى الدراسي الثالث (الصف الثاني الثانوي) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في معاملات تمييز فقرات الاختبار بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

ولمعرفة مصدر الفرق في معاملات تمييز الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، استخدمت الباحثة اختبار" شيفيه "(Sheffe-M) للمقارنات المتعددة بين المتوسطات الحسابية فكانت النتائج كما هي في الجدول (47).

الجدول (47)

قيمة شيفيه لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات معاملات تمييز الفقرات للأنماط الثلاثة للصف الثاني الثانوي

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفية المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة

1	الثلاثي	0.27	4.291	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.45			
2	الثلاثي	0 ،27	7.867	7.762	دال عند مستوى 0.001
	الخماسي	0.60			
3	الرباعي	0.45	3.576	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.60			

ويبدو من الجدول (47) ما يأتي :

1. تفوق النمط الرباعي على النمط الثلاثي في معاملات تمييز الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى النمط الرباعي (درجة واحدة) للمفاضلة في معاملات تمييز الفقرات .

2. تفوق النمط الخماسي على النمط الثلاثي في معاملات تمييز الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.001) ، مما يعطى النمط الخماسي (3) درجات للمفاضلة في معاملات تمييز الفقرات .

3. تفوق النمط الخماسي على النمط الرباعي في معاملات تمييز الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) مما يعطي النمط الخماسي (درجة واحدة) ً للمفاضلة في معاملات تمييز الفقرات .

4. لم يتفوق النمط الثلاثي على أي نمط آخر في معاملات تمييز الفقرات مما يعطى له درجة (صفر) في المفاضلة بين الانماط في معاملات تمييز الفقرات . والجدول (56) يوضح درجات المفاضلة .

2. معامل صعوبة الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي في معاملات صعوبة الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الاحادي (ANOVA , One – way) فكانت النتائج كما هي في الجدول (48) .

الجدول (48)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات صعوبة الفقرات

بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

مصدر التباين	مجموع المربعات **S.S**	درجات الحرية **d.f**	متوسط المربعات **M.S**	النسبة الفائية **F**	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.846	2	0.423	16.269	دال عند مستوى 0.001
داخل المجموعات	1.882	72	0.026		
المجموع	2.728	74			

ويبدو من الجدول (48) ان هناك فرقاً بدلالة احصائية عند مستوى (α =0.001) في معاملات صعوبة الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة (16.269) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حرية (2، 72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الثانية من فرضيات المستوى الدراسي الثالث (الصف الثاني الثانوي) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(α = 0.05) في معاملات صعوبة فقرات الاختبار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

وبما انه لا يمكن المقارنة بين الانماط الثلاثة في معاملات الصعوبة باستخدام اختبار "شيفيه" لكون هناك معيار لمعاملات الصعوبة المقبولة وهو (0.05) ، لذا اعتمدت الباحثة دلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري (المقبول) لمعاملات الصعوبة معياراً للحكم على افضلية النمط ، باستخدام اختبار"ت" (**t- test**) لعينة واحدة فكانت النتائج كما هي في الجدول (49) .

الجدول (49)

قيم "ت" لدلالة الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات كل نمط والمتوسط المعياري لمعاملات الصعوبة لأنماط اختبار الصف الثاني الثانوي

الانماط	متوسط معاملات الصعوبة $\bar{x}$	الانحراف المعياري S	المتوسط المعياري المعاملات لصعوبة µ	قيمة " ت "		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
الثلاثي	0.39	0.148	0.50	3.716	2.797	دال عند مستوى 0.01
الرباعي	0.44	0.113	0.50	2.655	2.064	دال عند

						مستوى0.05
الخماسي	0.49	0.06	0.50	0.833	2.064	غير دال عند مستوى0.05

ويبدو من الجدول (49) ما يأتي :

1. ان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات النمط الثلاثي والمتوسط المعياري لمعـــاملات الصعوبة كان بدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.01) مما يعطى هذا النمط (درجة واحـــدة) للمفاضلة في معامل صعوبة الفقرات.

2. ان الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقـــرات الـــنمط االربـــاعي والمتوســـط المعيـــاري لمعاملات الصعوبة كان بــــــــدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.05) مما يعطى هذا النمط (درجتان) للمفاضلة في معامل صعوبة الفقرات.

3. لم يكن الفرق بين متوسط معاملات صعوبة فقرات النمط الخماســـي والمتوســـط المعيـــاري لمعاملات الصعوبة بــــــــــدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.05) مما يعطى هذا النمط (3 درجات) للمفاضلة في معاملات صعوبة الفقرات والجدول (56) يوضح درجات المفاضلة .

3. مؤشر ثبات الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي في مؤشـــرات ثبـــات الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحـــادي (ANOVA , One – way) فكانـــت النتائج كما هي في الجدول (50) .

الجدول (50)
النسبة الفائية لدلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات
بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

مصدر التباين	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية d.f	متوسط المربعات M.S	النسبة الفائية F	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.590	2	0.295	18.438	0.001
داخل المجموعات	1.154	72	0.016		
المجموع	1.744	74			

ويبدو من الجدول (50) ان هناك فرقاً بدلالة احصائية عند مستوى ($\alpha = 0.001$) في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة(18.438) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.76) بدرجتي حرية (2،72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الثالثة من فرضيات المستوى الدراسي الثالث (الصف الثاني الثانوي) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في معاملات ثبات الفقرات للاختبار بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

ولمعرفة مصدر الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي ، استخدمت الباحثة اختبار " شيفيه " (Sheffe-M) للمقارنات المتعددة بين كل متوسطين من متوسطات مؤشرات ثبات فقرات الانماط الثلاثة فكانت النتائج كما في الجدول (51) .

الجدول(51)

قيمة شيفية لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات مؤشرات ثبات فقرات الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفة المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة

1	الثلاثي	0.18	1.976	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.28			
2	الثلاثي	0.18	4.348	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.40			
3	الرباعي	0.28	2.37	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.40			

ويبدو من الجدول (51) ما يأتي :

1. تفوق النمط الخماسي على النمط الثلاثي في معاملات ثبات الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى النمط الخماسي (درجة واحدة) للمفاضلة في معاملات ثبات الفقرات .

2. لم يتفوق كل من النمط الثلاثي و النمط الرباعي على أي نمط آخر في معاملات ثبات الفقرات ، مما يعطى كل نمط من هذين النمطين درجة (صفر) للمفاضلة في معاملات ثبات الفقرات بين الانماط والجدول (56) يوضح درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي .

4. معامل صدق الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي في معاملات صدق الفقرات ، استخدمت الباحثة تحليل التباين الآحادي (ANOVA , One – way) فكانت النتائج كما هي في الجدول (52) .

الجدول(52)

النسبة الفائية لدلالة الفرق في معاملات صدق الفقرات
بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

مصدر التباين	مجموع المربعات S.S	درجات الحرية d.f	متوسط المربعات M.S	النسبة الفائية F	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	0.496	2	0.248	10.081	0.001
داخل المجموعات	1.776	72	0.025		
المجموع	2.272	74			

ويبدو من الجدول (52) ان هناك فرقا بدلالة احصائية عند مستوى (α = 0.001) فـي معاملات صدق الفقرات بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثـانوي ، اذ كانـت النـسبة الفائية المحسوبة (10.081) اكبر من النسبة الفائية الجدولية (7.762) بدرجتي حريـة (2،72) . وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الرابعة من فرضـيات المـستوى الدراسـي الثالث (الصف الثاني الثانوي) التي تشير الى عدم وجود فرق ذو دلالة احصـائية عند مستوى (0.05) في معاملات صدق الفقرات للاختبار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلـة التي تشير الى وجود هذا الفرق بين هذه الانماط .

ولمعرفة مصدر الفرق في معاملات صدق الفقرات بين الانماط الثلاثـة لاختبـار الـصف الثاني الثانوي ، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Sheffe-M) للمقارنات المتعددة بـين كـل متوسطين من متوسطات معاملات صدق الفقرات فكانت النتائج كما في الجدول (53) .

الجدول(53)
قيمة شيفية لدلالة الفرق بين كل متوسطين من متوسطات صدق الفقرات للانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

المقارنة	نمط الاختبار	المتوسط	قيمة شيفية المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة

1	الثلاثي	0.43	2.215	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.57			
2	الثلاثي	0.43	3.165	3.134	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.63			
3	الرباعي	0.57	0.949	3.134	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.63			

ويبدو من الجدول (53) ما يأتي :

1. تفوق النمط الخماسي على النمط الثلاثي في معاملات صدق الفقرات بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى النمط الخماسي (درجة واحدة) للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات .

2. لم يتفوق كل من النمط الثلاثي والنمط الرباعي على اي نمط آخر في معاملات صدق الفقرات ، مما يعطى كل منهما درجة(صفر) للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات .

والجدول (56) يبين درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي .

5. معامل ثبات الفقرات :

لمعرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات ثبات الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي استخدمت الباحثة الاختبار الزائي (Z –test) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط فكانت النتائج كما هي في الجدول (54) .

الجدول (54)

دلالة الفرق بين معاملات الثبات بين كل نمطين من الانماط

الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

الرقم	نمط الاختبار	معامل الثبات	قيمة فشر المعيارية	قيمة Z		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
1	الثلاثي	0.52	0.576	1.413	1.96	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.70	0.867			
2	الثلاثي	0.52	0.576	2.539	1.96	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.80	1.099			
3	الرباعي	0.70	0.867	1.126	1.96	غير دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.80	1.099			

ويبدو من الجدول (54) ما يأتي :

1. تفوق النمط الخماسي على النمط الثلاثي في معامل ثبات الاختبار بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) مما يعطى النمط الخماسي (درجة واحدة) للمفاضلة في معامل ثبات الاختبار

2. لم يتفوق كل من النمط الثلاثي والنمط الرباعي على آي نمط آخر في معامل ثبات الاختبار مما يعطى كل منهما للمفاضلة في ثبات الاختبار درجة (صفر) والجدول (56) يوضح درجات المفاضلة .

وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية الخامسة من فرضيات الصف الثاني الثانوي التي تشير الى عدم وجود فرق في ثبات الاختبار عند مستوى (0.05) بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق .

6. معامل صدق الاختبار :

لمعرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات صدق الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي استخدمت الباحثة الاختبار الزائي (**Z –test**) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط فكانت النتائج كما هي في الجدول (55) .

الجدول(55)

دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات الصدق التلازمي

للانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

الرقم	نمط الاختبار	معامل الصدق	قيمة فشر المعيارية	قيمة **Z**		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الحرجة	
1	الثلاثي	0.48	0.523	0.416	1.96	غير دال عند مستوى 0.05
	الرباعي	0.55	0.618			
2	الثلاثي	0.48	0.523	2.66	2.576	دال عند مستوى 0.01
	الخماسي	0.79	1.071			
3	الرباعي	0.55	0.618	2.199	1.96	دال عند مستوى 0.05
	الخماسي	0.79	1.071			

ويبدو من الجدول (55) ما يأتي :

1. تفوق النمط الخماسي على النمط الثلاثي في معامل صدق الاختبار بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يعطى النمط الخماسي (درجتان) للمفاضلة في معامل الصدق .

2. تفوق النمط الخماسي على النمط الرباعي في معامل صدق الاختبار بفرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) ، مما يعطى النمط الخماسي (درجة واحدة) ايضاً للمفاضلة في معامل الصدق على وفق معيار المفاضلة .

3. لم يتفوق كل من النمط الثلاثي والنمط الرباعي على أي نمط آخر في معامل صدق الاختبار مما يعطـــــي كـــل منــهما درجة (صفر) للمفاضـــــلة في صــــدق الاخــــــتبار والجدول (56) يوضح درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي .

وهذه النتيجة تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية السادسة مــن فرضــيات الــصف الثــاني الثانوي التي تشير الى عدم وجود فرق بدلالة احصائية عنــد مــستوى (0.05) فــي صــدق الاختبار بين الانماط الثلاثة ، وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود هذا الفرق .

درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

في ضوء درجات المفاضلة للخصائص السيكومترية المعتمدة في هذا البحث بــين الانمــاط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي المذكورة في الجدول (56) ، يتضح ان الــنمط الخماســي جاء في المرتبة الاولى وبمجموع قدرة (13) درجة الذي يشكل نسبة (39 %) من المجموع الكلي لدرجات المفاضلة البالغ (33) درجة ، وجاء النمط الرباعي بالمرتبــة الثانيــة للــصف الصف الثاني الثانوي وبمجموع (3) درجات وبنسبة (9 %) ، في حين جاء الــنمط الثالــث بالمرتبة الثالثة وبمجموع قدره (درجة واحدة) وبنسبة (3 %) .

الجدول (56)

المفاضلة بين الانماط الثلاثة لاختبار الصف الثاني الثانوي

معيار المفاضلة	درجات المفاضلة للنمط		
	الثلاثي	الرباعي	الخماسي
معاملات تمييز الفقرات	صفر	1	4
معاملات صعوبة الفقرات	1	2	3

مؤشرات ثبات الفقرات	صفر	صفر	1
معاملات صدق الفقرات	صفر	صفر	1
ثبات الاختبار	صفر	صفر	1
صدق الاختبار	صفر	صفر	3
المجموع	1	3	13

الفصل الخامس

- مناقشة النتائج
- الاستنتاجات
- التوصيات والمقترحات

اولاً : مناقشة النتائج

يتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج واهم الاستنتاجات التي توصل اليهـا البحـث الحـالي ، والتوصيات التي يمكن الإفادة منها في هذا المجال ، ومقترحات لبحوث مستقبلية مكملة للبحـث الحالي او مطورة له .

1. الصف السادس الاساسي

اتضح من نتائج البحث ان النمط الثلاثي لبدائل الاجابة كان هو النمط المفضل الى حد ما اكثر من النمطين الرباعي والخماسي في اعداد فقرات اسئلة الاختيار من متعدد لطلبة الصف السادس ، وقد يعود ذلك الى ان طلبة هذا الصف يقعون الى حد ما في مرحلة الطفولة او انهم في البدايات المبكرة لمرحلة المراهقة ، ولذلك لا زالت قدراتهم محدودة ويجدون صعوبة في الاختيار من بدائل عديدة في الوقت نفسه لان تفكيرهم لا زال في مرحلة العمليات المادية وأنهم لم يصلوا الى مرحلة التفكير المجرد (نشواتي ، 1996 ، ص 159– 161) وهذا ما أكدته دراسة " الدليمي ، 1997 " اذ توصلت الى ان قدرة الطالب على الاختيار من عدة بدائل تزداد بتقدم العمر او المستوى الدراسي ، وظهرهذا ايضاً بدراسة " الغامدي ، 2003 " التي وجدت ان العدد الامثل لبدائل الاجابة في المقاييس النفسية يزداد بتقدم القدرة العقلية او المستويات الدراسية فيكون عند الاطفال بديلان ويزداد عدد البدائل بتقدم العمر او المستوى الدراسي .

ومما يؤكد هذا ان الدراسات التي تناولت قدرات او امكانات تحصيلية مختلفة توصلت الى ان النمط الثلاثي هو المفضل للمستويات المتدنية واحياناً المتوسطة ومن هذه الدراسات دراسة " تريفيزان وآخرون ، 1991 " التي وجدت ان النمط الثلاثي لعدد البدائل هو النمط المناسب في بناء اختبارات الاختيار من متعدد للطلبة من ذوي القدرة العقلية المنخفضة ، ودراسة " كرين وآخرون ، 1982 " التي توصلت الى ان النمط الثلاثي في عدد بدائل اسئلة الاختيار من متعدد هو النمط الافضل للطلبة ذوي القدرة الانجازية المنخفضة وحتى المتوسطة في التحصيل . وتوصلت " جيفري آخرون ، 1991 " الى ان النمط الثلاثي افضل من النمط الرباعي .

ان طريقة الاجابة الصحيحة عن اسئلة الاختيار من متعدد ليس هو التفكير في كل بديل على حده عند التفتيش عن البديل الصحيح بل هي التفكير في كل البدائل مع مقدمة السؤال مره واحدة ، ومن ثم اختيار او تحديد البديل الذي يعتقد انه هو الصحيح ، ولهذا في الاعمار الصغيرة او

اصحاب القدرات العقلية المحدودة يجدون صعوبة في التفكير مرة واحدة في عـــدد كبيـــر مـــن البدائل ، مما قد يلجأون الى الاختيار العشوائي او غير الدقيق كلما زاد عدد البدائل .

لذلك حصل النمط الثلاثي على اعلى درجات المفاضلة بين الانماط الثلاثة المعتمدة في هـــذا البحث ، فحصل على (14) درجة من مجموع (33) درجة الذي يمثل أعلى مجموع لـــدرجات المفاضلة ، وبنـــــــسبة (42 %) وجاء بعده النمط الرباعي الذي حصل على درجتين وبنسبة (6 %) . ان هذه الدرجات لا تعني ان النمط الرباعي او النمط الخماسي كانـــت خصائـــصهما السيكومترية متدنية او ضعيفة جداً ، بل تعني انه في المفاضلة كان النمط الثلاثي هـــو الافـــضل أي حصل على درجات اعلى وتميز في جميع الخصائص الـــسيكومترية . ســـواء كانـــت فـــي خصائص الفقرات او في خصائص الاختبار .

2. الصف التاسع الاساسي

اظهرت نتائج البحث الحالي ان النمط المفضل في عدد بدائل الاجابة عن اسئلة الاختيار من متعدد هو النمط الذي يكون فيه عدد بدائل الاجابة يتكون من اربعة بدائل (النمط الرباعي) ، اذ حصل على (14) درجة من مجموع درجات المفاضلة وبنسبة (42%) وقـــد حـــصل الـــنمط الثلاثي على (5) درجات في المفاضلة وبنسبة (15 %) بينما لم يحصل النمط الخماســـي علـــى أي درجة في المفاضلة ، لكن هذا لا يعني كما سبق وان ذكرت الباحثة ، ان هذه الدرجات تمثل قوة الخصائص السيكومترية ، بل تمثل المفاضلة فيها بين الانماط الثلاثة .

وقد توصلت دراسات كثيرة الى ان العدد الامثل لبدائل الاجابة يزداد بتقدم الصف الدراسي او العمر ، لذلك جاء النمط الرباعي أفضل من النمط الثلاثي والنمط الخماسي ، اذ انهم في مرحلـــة عمرية تمثل نهايات مرحلة المراهقة المبكرة التي يصل فيها الطفل او الفرد الى مرحلة التفكيـــر المجرد أو مرحلة العمليات العقلية المجردة (زهران ، 1985 ، ص 341- 343) مما يزيـــد

من قدرته على التفكير في عدة جوانب في الوقت نفسه ، لكنه لا زال يواجه صـــعوبات عنـــدما يزداد عدد البدائل او عدد المتغيرات اذ يجد نوعاً من الصعوبة في التفكير فيها مرحلة واحـــدة ، لذلك لم يتفوق النمط الخماسي لديه ، اما عدم ظهور النمط الثلاثي هو الافضل لدى طلبة الصف التاسع فانه يعود الى سهولة الاجابة فيه لديهم ، اذ ان دقة الخصائص السيكومترية لا تعتمد على السهولة والصعوبة كثيراً بل تعتمد على دقة الاجابة وعلى مدى تمثيلها للقدرات الحقيقية للطالب المجيب ، فالفقرات السهلة جداً والصعبة جداً لا تميز بين الافـــــــــراد فـــي قـــدراتهم ولـــذلك يوصي المختصون في القياس استبعادها من الاختـــــــبارات (Nitko,1983,p .288) .

ويبدو من نتائج البحث تفوق النمط الرباعي على النمطين الآخرين جاء في جميع الخصائص السيكومترية (جدول : 45) ولكن بدرجات متفـــاوتة كان اعلاها في معامل الصعوبة اذ جاءت بدرجة (3) من (3) وأقلها في معامل صدق الاختبار، اذ جاءت بدرجة واحدة من مـــجموع (6) درجات للمفاضلة ، ويعود ذلك الى ان معامل صدق النمطين الآخرين كانت جيـــده الـــى حد ما ، اما الخصائص الآخرى فحصلت جميعها على درجتين في المفاضلة ما عدا مؤشر ثبات الفقرات فقد حصل على (4) درجات ، وقد لا تختلف نتائج هذا البحث كثيراً عن نتائج دراســـة " يعقوب ، 1996 " التي توصلت الى عدم وجود فرق بين النمط الثلاثي والنمط الربـــاعي فـــي معامل صعوبة الفقرات وفي معاملات تمييزها ، اذ اظهرت نتائج البحث الحـــالي ان معـــاملات الصعوبة كانت متقاربة الى حد ما بين هذين النمطين اذ حـــصل الـــنمط الربـــاعي علـــى (3) درجات وحصل النمط الثلاثي على (درجتان) ، لكن معاملات تمييز الفقرات في هـــذا البحـــث كانت في النمط الرباعي افضل مما هي عليه في النمط الثلاثـــي ، اذ حـــصل الـــنمط الربـــاعي للمفاضلة في هذه الخاصية على درجتان فيما حصل النمط الثلاثي على درجة (صفر).

وقد اختلفت نتائج هذا البحث عن نتائج دراسة "عيلبوني ، 2007 " التي وجــدت ان الــنمط الخماسي هو الافضل لطلبة الصف التاسع في معاملات الصعوبة والتمييــز والتخمــين وثبــات الاختبار ، وقد يعود سبب هذا الاختلاف كما ترى الباحثة الى الاختلاف في المادة الدراســية اذ اعتمدت هذه الدراسة مادة الرياضيات فيما اعتمد البحث الحالي مادة العلوم والعلــوم الحياتيــة ، وقد يعود الى النظرية التي اعتمدت في بناء الاختبــار ، اذ اعتمــد البحــث الحــالي النظريــة السيكومترية الكلاسيكية ، فيما اعتمدت دراسة " عيلبوني ، 2007 "نظرية استجابة الفقــرة فــي بناء اختبارها .

3. الصف الثاني الثانوي

كما يبدو من الاتجاه العام الذي يرى ان العدد الامثل لبدائل الاجابة يزداد بتقــدم العمــر او المرحلة الدراسية على ان لا يزداد عن قدرة الفرد في الاختيار مرة واحدة في عدد كبيــر مــن البدائل (وليام وايريفين ، 2003، ص 192-193) . وتكاد تتفق نتائج هذا البحــث مــع هــذا الاتجاه ، اذ جاء النمط الخماسي هو النمط المفضل في صياغة اسئلة الاختيار من متعدد لطلبــة الصف الثاني الثانوي ، لكنه حصل على (13) درجة في المفاضلة بين الانماط الثلاثــة لعــدد البدائل وهـــــي (النمط الثلاثي ، والنمط الرباعي ، والنمط الخماسي) من مجموع درجــات المفاضلة البالغه (33) درجة مما تشكل نسبة (39 %) وجاء بالمرتبة الثانية النمط الربــاعي ولكن بــ (3) درجات فيما حصل النمط الثلاثي على درجــة واحــدة وبنــسبة (9%) مــن مجموع درجات المفاضلة البالغ (33) درجة ، فيما حصل النمط الثلاثي على درجــة واحــدة وبنسبة (3 %) ، وكانت الخاصية التي حصلت عليها الانماط الثلاثة جميعها علــى درجــات هي معاملات صعوبة الفقرات ولكن بدرجات متــفاوتة وهي (3) درجات للــنمط الخماسي و (درجتان) للنمط الرباعي و درجة (واحدة) للنمط الثلاثي ، اذ كانت نسب السهولة أكبر فــي

النمط الثلاثي ثم تليها في النمط الرباعي وكانت متوازنة الى حد ما مع المتوسط المقبول لمعاملات الصعوبة وهي (0.05) في النمط الخماسي .

واتضح من النتائج ان النمط الخماسي قد حصل على اعلى الدرجات في معاملات التمييز اذ حصل على (4) درجات من (6) درجات التي تمثل اعلى درجة للمفاضلة في هذه الخاصية ، تليها خاصيتي صدق الاختبار اذ حصل اقلها على (3) درجات من (6) درجات ، بينما حصل على درجة كاملة للمفاضلة في معاملات صعوبة الفقرات اذ حصل على (3) درجات من (3) درجات التي تمثل اعلى درجة للمفاضلة في صعوبة الفقرات . اما الخصائص الآخرى فقد حصلت على درجة (واحدة) لكل خاصية (الجدول : 56) .

وقد لا تختلف نتائج هذا البحث عن دراسة " الغامدي ، 2003 " التي تشير الى ان الخصائص السيكومترية للمقياس تتأثر باختلاف عدد بدائل الاستجابة وبتغير المرحلة الدراسية ، ومن هنا جاء تفوق النمط الخماسي في جميع خصائصه السيكومترية على الانماط الاخرى ، حيث ان معامل صدق الاختبار ومعامل ثباته يزداد بزيادة عدد بدائل الاجابة حيث ان الطلبة في هذا المستوى الدراسي يمتازون بالنضج وزيادة النمو المعرفي والعقلي ، وبالتالي تتيح للطلبة استغلال هذه القدرات العقلية والمعرفية في التمييز واختيار البديل المناسب والصحيح للاجابة من عدة بدائل .

ثانياً : الاستنتاجات

من خلال ما تقدم يمكن للباحثة ان تستنتج ما يأتي :

1. ان النمط الثلاثي لعدد بدائل الاجابة هو النمط المفضل لصياغة فقرات اسئلة الاختيار من متعدد لطلبة الصف السادس الاساسي في مادة العلوم ، في حين كان النمط الرباعي هو المفضل في صياغة فقرات اسئلة الاختيار من متعدد لطلبة الصف التاسع الاساسي في مادة العلوم

الحياتية ، وكان النمط المفضل في صياغة فقرات اسئلة الاختيار من متعدد لطلبة الصف الثـاني الثانوي هو النمط الخماسي في عدد البدائل لمادة العلوم الحياتية .

2. يبدو ان النمط الثنائي كما اشارت دراسة " الدليمي ، 1997 " ودراسة " الغامـدي ، 2003" هو النمط الامثل لعدد بدائل الاجابة عند الطلبة الصغار في العمـر او فـي مرحلـة الدراسـة الابتدائية ، ثم يزداد عدد البدائل بتقدم المرحلة الدراسية ومما يؤكد هذا ان التفـضيل فـي هـذا البحث لم يكن بدرجات عالية في الصف السادس للنمط الثلاثي .

3. هناك علاقة طردية بين تقدم المستوى الدراسي وزيادة عدد بدائل فقرات اسئلة الاختيار مـن متعدد .

4. هناك علاقة بين جميع الخصائص السيكومترية التي تناولها البحث الحالي لان النمط الـذي يتفوق في خاصية يتفوق الى حد ما في جميع الخصائص السيكومترية الآخرى .

5. ان جميع الخصائص السيكومترية التي تناولها البحث الحالي لم تكن متدنية جداً في الانمـاط الثلاثة على الرغم من تفوق نمط على الآخر في كل مستوى دراسي ، وقد يعود ذلك الى دقـة الاجراءات التي اعتمدتها الباحثة في اعداد الانماط او في تمثيل العينة .

ثالثاً : التوصيات والمقترحات

من خلال نتائج البحث واستناجاته توصي وتقترح الباحثه بما يأتي :

1. قيام مديريات التربية والتعليم بايصال نتائج هذا البحث الـى معلمـي ومعلمـات المـدراس الاساسية والثانوية ولا سيما في مادة العلوم والعلوم الحياتية للإفادة منهـا عنـد إعـداد أسـئلة الاختيار من متعدد .

2. على المعلمين والمعلمات اللذين يقومون بتدريس مادة العلوم والعلوم الحياتية للصفوف الدراسية الثلاثة المحددة في هذا البحث الاطلاع على الاهداف الدقيقة التي حددت في هذا البحث لمادتي العلوم والعلوم الحياتية واختباراتها الثلاثة للافادة منها في تدريسهم واعداد خططهم الدراسية .

3. اعتماد نتائج هذا البحث من معلمي ومعلمات العلوم والعلوم الحياتية عند اعداد اختباراتهم التحصيلية من نوع الاختيار من متعدد .

4. تقترح الباحثة اجراء دراسات لاحقة لهذا البحث مكملة او مطورة له مثل :

أ. دراسة مماثلة على المواد الدراسية الأخرى .

ب. اضافة النمط الثنائي الى النمط الثلاثي والنمط الرباعي والنمط الخماسي في دراسة تتناول المستويات الدراسية الثلاثة او اضافة المرحلة الجامعية مع المستويات الدراسية التي تناولها البحث الحالي .

ج. اجراء دراسة للمفاضلة بين انماط عدد بدائل الاجابة عن اسئلة الاختيار من متعدد وبحسب متغير جنس الطلبة او متغير الذكاء .

د. اجراء دراسه حول أثر اختلاف حجم العينه في العدد الامثل لبدائل الاختيار من متعدد.



المصادر والمراجع

- المصادر العربية
- المصادر الاجنبية

المصادر والمراجع العربية :

- أبو جادو ، صالح محمد علي ، (2000) . **علم النفس التربوي**، الطبعة الأولى، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- ---------------- ، (2004) . **علم النفس التطوري : الطفولة والمراهقة** ، الطبعة الأولى ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .

- أبو جراد ، حمدي ، (1997) . " **أثر الحذف التجريبي والعشوائي للمموهات في فقـــرات اختبار التحصيل من نوع الاختيار من متعـــدد على خصـــائصه السيكومترية** " ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن .

- أبو حطب ، فؤاد وآخرون ، (1987) . **التقويم النفسي** ، الطبعة الثالثة ، القـاهرة : مكتبـة الانجلو المصرية .

- أبو علام، رجاء محمود، (1987) . **قياس وتقويم التحصيل الدراسي**، الطبعة الأولى ، الكويت : دار العلم للنشر والتوزيع .

- ------------- ، (2005) . **تقويم التعلم**، الطبعة الأولى، عمان: دار المـسيرة للنشر والتوزيع .

- أبو لبده، سبع محمد، (1987). **مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي**، الطبعة الأولى، عمان: جمعية عمال المطابع.

- احمد، سامي محمد، (2000) . **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، الطبعة الأولـى، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- احمد ، محمد عبد السلام ، (1981) . **القياس النفسي والتربوي** ، الطبعة الثالثة عشر، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية.

- الأنصاري ، بدر محمد ، (2000) . **قياس الشخصية** ، الكويت : دار الكتاب الحديث .

- البجة ، عبد الفتاح حسن، (2000) . **أصول تدريس العربية بين النظرية والممارسة** ، الطبعة الأولى، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

- ثورندايك روبرت ، و إليزابيث هيجن ، (1986) . **القياس والتقــويم في علم النفس والتربــية** ، ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبدا لرحمن عدس ، عمان : مركز الكتب الأردني .
- جان، محمد صالح علي، (1999) . **إعداد الاختبارات الموضوعية بين الواقع والمأمول** ، الطبعة الأولى، مكة المكرمة: دار الطرفين للنشر والتوزيع.
- خصاونه ، ابتسام عيسى ، (2003) ." **اثر عدد البدائل وطريقة التصحيح على الخصائص السيكومتريه للاختبار وفقراته** " ،(رسالة ماجستير غير منشوره) ، جامعة الـــيرموك ، اربد .
- دبك، احمد، (1998). " **أثر شكل الفقرات وعدد البدائل في الخصائـــــص السيكومتريه للاختبار وفقراته** ".(رسالة ماجستير غير منشوره) ، جامعة اليرموك ، اربد .
- الدليمي ، إحسان عليوي ناصر ، (1997) . **اثر اختلاف تدرجات بدائل الاجـــابه في الخصائص السيكومتريه لمقاييس الشخصية وتبعاً للمراحل الدراسية** ، رسالة دكتوراه ، جامعة بغداد ، العراق .
- ديك ، ولتر وريزر ، روبرت(1991) . **التخـــطيط للتعليم الفعال** : ترجمة محمد ذيبان غزاوي ، الطبعة الأولى ، عمان : د . ن.
- ربيع ، محمد شحاتة ، (2008) . **قيــــاس الشخصية**، الطبعة الأولى، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- الزغول ، عماد عبد الرحيم ،(2001) . **مبادئ عـــلم النفس التربوي** ، الطبعة الأولى ، الإمارات العربية المتحدة ، العين: دار الكتاب الجامعي .
- زهران ، حامد عبد السلام ، (1985) . **علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة)** ، الطـــبعة

الخامسة ، القاهرة : عالم الكتب .

- الزيود ، نادر فهمي وعليان ، هشام عامر ، (1998) . **مبادئ القياس والتـــــقويم في التربية** ، الطبعة الثانية ، عمان : دار الفكر

- سليمان ، سناء محمد ، (2006) . **سيكولوجية الفروق الفـــــردية وقياسها**، الطبعة الأولى، القاهرة: عالم الكتب.

- طعامنه ، إيمان صالح ، (2007) . **اثر عدد البـــدائل في اختبـــــار الاختيـــــار من متعدد علـــــى تقديرات القدرة للإفراد وتقـــديرات الصعوبة للفقرات وداله المعلومات للفقرات والاختبار** ، رسالة ماجستير غير منشوره : جامعة اليرموك ، الأردن .

- الظاهر ، زكريا محمود وآخرون ،(1999) . **مبادئ القياس والتقـــويم في التربية**، الطبعة الأولى، عمان: مكتبة دار الثقافة.

- عبد الرحمن ، سعد ،(1998) . **القياس النفسي**، الطبعة الأولى، الكويت: مكتبة الفلاح.

- عبد الهادي، نبيل، (2001). **القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مـــجال التدريس الصفي**، طبعه ثانية،عمان : دار وائل للطباعة والنشر .

- عبده ، عبد الهادي السيد وعثمان، فاروق السيد، (2002) . **الـــــقياس ولاختبارات النفسية**، الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر العربي.

- عدس، عبد الرحمن، (1997). **دليل المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية** ، الطبعة الأولى ، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

- علام ، صلاح الدين محمود ، (1986) . **تطورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي**، الكويت: جامعة الكويت.

- ---------------- ، (2005) . **نماذج الاستجابة للمفردة الاختيارية أحادية البعد**

ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي، الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر العربي.

- ----------------- ، (2006) . **القياس والتقويم التربوي والنفسي، أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة** ، الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر.
- ------------------ ، (2007) . **القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية** ، الطبعة الأولى ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- عوده ، احمد ، (2004 /2005) . **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، الطبعة الثالثة ، اربد : دار الأمل للنشر والتوزيع .
- عيلبوني ، سمير فؤاد ، (2007) . " **اثر عدد البدائل وتمييز المموهات في فقرات الاختيار من متعدد على التوافق مع النموذج الثلاثي المعلم**" ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة اليرموك ، الأردن .
- الغامدي ، سعيد حسن آل عبد الفتاح ، (2003) . " **مدى اختلاف الخصائص السيكومتريه لأداة القياس في ضوء تغاير عدد بدائل الاستجابة والمرحلة الدراسية** " ، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى ، المملكة العربية السعودية.
- غانم، محمد حسن،(2007) . **القياس النفسي للشخصية**، الطبعة الأولى، الإسكندرية: المكتبة المصرية .

- فرج، صفوت ، (1980) . **القياس النفسي**، الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر العربي.
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، (2007) . **القياس والتقويم: تجديدات ومناقشات**، الطبعة عمان : دار جرير .

- الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، وهادي شعلان ربيع ، (2008) . **الاختبارات التحصيلية المدرسية (أسس بناء وتحليل أسئلتها)** ، عمان ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع .

- مجيد، سوسن شاكر، (2007) . **أسس بناء الاختبارات النفسية والتربوية** ، الطبعة الأولى ، عمان : دار ديبونو للنشر والتوزيع .

- محمد، محمد رمضان، (1986) . **الاختبارات التحصيلية والقياس النفسي والتربوي** ، بيروت : دار النفائس .

- مخائيل ، امطانيوس ، (2002 / 2003) . **القياس والتقويم في التربية الحديثة** ، الطبعة الرابعة ، دمشق : منشورات جامعة دمشق .

- ------------------ ، (2005 / 2006) . **القياس النفسي** (الجزء الأول) دمشق : منشورات جامعة دمشق .

- ملحم ، سامي محمد ، (2005) . **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، الطبعة الثالثة ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .

- مهران، وليم ، واريفين لهمن ، (2003) . **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ترجمة هيثم كامل الزبيدي وماهر أبو هلاله ، ، العين : دار الكتاب الجامعي .

- موسى ، فاروق عبد الفتاح ،(2006) . **القياس النفسي والتربوي للأسوياء** ، الطبعة الأولى ،القاهرة : مكتبة زهراء الشرق .

- نشواتي ، عبد المجيد ، (1996) . **علم النفس التربوي** ، الطبعة الثالثة ، اربد : دار الفرقان.

- وزارة التربية والتعليم الأردنية، (2000). **الاختبارات التحصيلية** ، مديرية الاختبارات

بوزارة التربية والتعليم الأردنية ، الأردن .

- وزارة التربيـــة والتعليـــم الأردنيـــة، (2007). **دليل المعلم للعلــوم للصف الســـادس،** عمان، الأردن.

- وزارة التربية والتعليم الأردنية، (2007). **دليل المعلم للعلوم الحياتية للصـــف التاســـع،** عمان، الأردن.

- وزارة التربية والتعليم الأردنية، (2007). **دليل المعلم للعلوم الحـــــــــياتية (المرحلـــة الثانويـــة / المستوى الثالث للفرعين العلمي والتعليم الصحي)**، عمان، الأردن.

- وزارة التربية والتعليم الأردنية، (2007). **العلوم/ الجزء الأول للصف السادس،** عمان، الأردن.

- وزارة التربية والتعليم الأردنية، (2007). **العلوم الحياتية للصف التاسع،** عمان، الأردن.

- وزارة التربية والتعليم الأردنية، (2007). **العلوم الحياتية (المرحلة الثانوية / المستوى الثالث للفرعين العلمي والتعليم الصحي)**، عمان، الأردن.

- اليعقوب ، إبراهيم محمد العيسى ، (1996) . **"** اثر اختلاف عدد البدائل والبديل **"**لا شيء مما ذكر " على الخصائص السيكو متريه لفقرات الاختبار مـــن متعـــدد " **المجلـــة العربية للتربية** " ، جامعة اليرموك ، 16 (2) ، ص 91 – 117 .

المصادر والمراجع الاجنبية :

- Adkins, D.G (1974) .**Test Construction**, Ohio: A bell and Howell Company.

- Aiken, L (1987)." Testing with multiple Choice Items", **Journal of Development in Education**, 20 (4) 44 – 57.

- Allen. Frank(1996). **A program for Raising the Level of Student Achievement in Secondary School ,** Elmhurst college , Division Natural Seience and Mathematics

- Allen ,M,J. & Yen, W.N(1979). **Introduction To Measurement Theory** , Monterey: Cali,Books/Cole.

- American Psychological Association. (1985). **Standard for Educational and Psychological Tests**, (4th ed) NewYork: Macmillan.

- Anastasi, A. (1988). **Psychological Testing**, (6th ed), New York : Macmillan publishing .

- Anastasi, A. & Urbina (1997). **Psychological Testing**, (7th ed), New York: Macmillan publishing.

- Brown, F.G. (1983).**Principles of Education and Psychological Testing**, (4th ed), New York: Willey.

- Crehan, K & Haladyna, T. (1993). "Use OF an Inclusive Option and the Optimal Number of Options for Multiple – Choice Items" ,**Educational and Psychological Measurement**, 53(1)241- 247

- Crocker, L & Algina, J. (1986).**Introduction To Classical and Modern Test Theory**, New York: Holt Rinehart and Wiston, 75 – 76.

- Dawson, Tomas.E. (1997). **Basic Concept in Classical Test Theory**,Texas and University

- Eble .R.L. (1972). **Essentials of Education Measurement**, (2nd ed), New York: Prentice –Hall.

- Ediger , M .(2000) ." Assessment of student achievement and the curriculum",**Eric No** – (ED 447202).

- Embreston , S.E and Reise , S.P. (2000) .**Item Response Theory For Psychlogists** .New Jersey: Lawrence Eribaum Associates , Inc Publishers

- Ghiselli , E.E &etal. (1981). **Measurement theory for the behavioral sciences** . San Francisco : Freeman Company

- Green , k ,et al. (1982) ." Validity and Reliability of Tests Having Differing Number of options for students of Differing Level of Ability **", Educational and Psychologyical Measurement**. 42 (4) 239 – 244 . -

Gregory, Robert, j. (1996). **Psychological Testing: History, Principles, and applications**, (2nd ed), U.S.A: Allyn & Bacon.

- Gronlund, N, E.(1981). **Measurement and Evaluation in Teaching**, NewYork:Macmillan publishing

- Hetzel, Matlock. (1997). **Basic Concepts in Item and Test Analysis**, Texas University, January .p1-9 . .

- Hylin, C.L.Drasgow, f. and Parsons, K. (1983). **Item Response Theory: Application to Psychological Measurement**, Ilinion, USA" Dow Jones – Irwin, Home Wood . .

- Jeffery, R. Cashin, A, & Kristina, S. (1993)." More Evidence In Favor Of Three – options Multiple – Choice Tests". **Educational and**

Psychological Measurement 53, 771 – 778 .

- Kimberly, A &Hakstian, R. (1997). "The effects of Sampling Model on Inference with Coefficient ALPHA". **Educational and Psychological Measurement** 57(6),893-905 .
- Lord, F.M, & Novick, M.R. (1986). **Statistical Theories of Mental Test Scores**, London: Addison – Wesley Publishing Company.
- Maloney, P.M. &Ward, P.M. (1980). **Psychological Assessment A Conceptual Approach**, New York: Oxford University Press.
- Marant.G.G. (1984). **Hand Book of Psychological Assessment**, Noslr and Reinhold Company.
- Matlock, Susan. (1997). **Basic Concepts in Item and Analysis**," Paper Presented at the Annual Meeting of the South West Educational Association", Austin.
- Mistevy.R. &Bock.R. (1985). **Stability of Item Parameters in the Grade3**,California Assessment Chicago -
- Nicholls, G. (1999). **Learning to Teach, A hand Book for Primary and Secondary School Teachers**. London: Bell and Bain Ltd.
- Nitko, A. (1983). **Educational Testing and Measurement an Introduction**,NewYork:McGraw–Hill Book Company .
- Popham, W.J, and Sirotmik, k, A. (1973). **Educational Statistics Used and Interpretation**. (2nd .ed), New York: Harper and Row Publishing.

- Roid G.H and Haladyna , T . M. (1982). **A technology For test item writing** .New York: Academic press.

- Ronald J.C & Mark E.S. (2004). **Psychological Testing And Assessment, An Introduction To tests And Measurement**, (6th Edn),New York : Mcg raw – Hill .

- Rust ,j , & Golombak ,S. (1995). **Modern Psycholometric the science of psychological assessment**. London: Rout ledge

- Stenner, A.J.(1985)." Specification of The Universe of Generalization Under Construct Definition Theory " **D.A.I**,45(8),502-503.

- Trevisan,M.S.and Sax,G.(1991)."The effects of the number of options per item and student ability on test validity and reliability" . **Educational and Psycological Measurement**s, 51(4) 829-837.

–Thurber , Art.(2001) .**Standardized Measurement** ,(2nd), Wasjington : American Council of Education.

- Weber, Margaret, B. (1977)."**The effect of choice formate on internal consistency**". ED161940 . .

- Weis, D.J.(1983). **New Horizons in Testing: Latent Test Theory and Computerized Adaptive Testing**, New York: Academic press.

- Wright .B.D. (1997)."History of Social Science measurement", **Educational measurement Issues and Practice** 46(4) 33-45

- Weiner, E.A & Stewart, B.J. (1984). **Assessing Individuals Psychological and Educational Tests and Measurements**, New York: Little Brown & company .

- Zeller R. A and Carmines, E.G. (1980).**Measurement In Social Science**: **The Link between theory Bata**, Cambridge University Prentice-Hall.

ملاحق البحث

الملحق (1)

اسماء المحكمين الذين استعانت بهم الباحثة

الرقم	الاسم / الرتبة العلمية	التخصص	العنوان
1	أ0د امطانيوس مخائيل	قياس وتقويم	جامعة جدارا
2	أ0د كامل الكبيسي	قياس وتقويم	جامعة جدارا
3	د0 حسان العمري	قياس وتقويم	جامعة جدارا
4	احمد هزايمة	علوم حياتية	معلم/مديرية التربية والتعليم/ عجلون
5	ايمن ابو عبيلة	علوم ارض	معلم /مديرية التربية والتعليم/ عجلون
6	بسيمه عويس	علوم حياتية	معلمة /مديرية التربية والتعليم/ عجلون
7	رضوان الصمادي	علوم حياتية	معلم /مديرية التربية والتعليم/ عجلون
8	سليمان القضاة	أصول تربية	مشرف/مديرية التربية والتعليم/ عجلون
9	سوسن خطاطبة	علوم حياتية	معلمة /مديرية التربية والتعليم/ عجلون
10	محمد المومني	علوم حياتية	معلم/مديرية التربية والتعليم/ عجلون

الملحق (2)

الأهداف التفصيلية لكل صف دراسي

مبحث العلوم للصف السادس

1. يعّرف التكهرب .
2. يوضح كيفية تولد الشحنات الكهربائية السالبة والموجبة على الأجسام .
3. يصف تركيب الكشاف الكهربائي .
4. يحدد نوع الشحنة التي ينشحن بها الكشاف الكهربائي بطريقة اللمس .
5. يذكر دورالكشاف الكهربائي في الكشف عن وجود شحنه كهربائية على الجسم المشحون
6. يميز بين المواد الموصلة والمواد العازلة للكهرباء .
7. يفسر كيفية حدوث عملية البرق .
8. يذكر أجزاء مانعة الصواعق .
9. يذكر الاحتياطات الواجب اتباعها عند رؤية البرق وعند حدوث الصاعقة .
10. يعرف مفهوم التيار الكهربائي .
11. يعرف مفهوم الدارة الكهربائية .
12. يذكر مكونات الدارة الكهربائية البسيطة .
13. يحدد وظيفة المفتاح الكهربائي في الدارة الكهربائية .
14. يذكر رمز البطارية في الدارة الكهربائية .
15. يصف خصائص توصيل المصابيح على التوازي .
16. يميز بين توصيل المصابيح على التوالي والتوازي.
17. يحدد العوامل التي يعتمد عليها مقدار الطاقة الكهربائية المستهلكة في المنزل .
18. يذكر وحدة قياس الطاقة الكهربائية .
19. يذكر بعض طرق ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية .

20. يصف بعض خصائص المغناطيس .

21. يعرف مفهوم التمغنط .

22. يعرف مفهوم المجال المغناطيسي للمغناطيس .

23. يمثل المجال المغناطيسي لمغناطيس بالرسم .

24. يحدد العوامل التي تعتمد عليها قوة المغناطيس الكهربائي .

25. يوضح أهمية المغناطيس الكهربائي في الحياة اليومية .

مادة العلوم الحياتية للصف التاسع الاساسي

1. يحدد أول خطوات المنهجية العلمية .
2. يصف بعض خصائص المنهجية العلمية .
3. يوضح دور المنهجية العلمية في تطور المعرفة .
4. يذكر أشكال المعرفة العلمية.
5. يعرف مفهوم الملاحظة .
6. يصف بعض خصائص القانون العلمي .
7. يعرف المفهوم العلمي .
8. يحدد قمة هرم المعرفة العلمية عند العلماء .
9. يعرف مفهوم العلوم الحياتية .
10. يميز بين فروع العلوم الحياتية المختلفة .
11. يعرف مفهوم هندسة الجينات .
12. يحدد وظيفة جهاز المقطاع .
13. يذكر نوع الأشعة المستخدمة في المجهر الالكتروني .
14. يميز بين أنواع المجاهر المختلفة .
15. يوضح أهمية دراسة العلوم الحياتية في الحياة .
16. يعرف مفهوم القوة التمييزية للمجهر .
17. يحدد موقع سر الحياة في الكائن الحي .
18. يميز بين سر الحياة والروح .
19. يوضح طريقة نمو الكائنات وحيدة الخلية .

20. يذكر مظاهر الحياة غير المشتركة بين الكائنات الحية .

21. يحدد مظاهر الحياة المشتركة بين جميع الكائنات الحية .

22. يعرف مفهوم الحركة الموضعية .

23. يحدد مظهر الحياة الذي لا يؤثر على بقاء الإنسان عند فقدانه .

24. يميز بين الكائنات الحية ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية .

25. يعرف مفهوم عملية التنفس .

مادة العلوم الحياتية للصف الثاني الثانوي

1. يعرف مفهوم قانون انعزال الصفات .
2. يعرف مفهوم السيادة غير التامة .
3. يعرف مفهوم التداخل الجيني .
4. يعرف مفهوم الجينات المميتة .
5. يحدد أهمية التلقيح الاختباري .
6. يعرف مفهوم السيادة المشتركة .
7. يحل مسائل على وراثة الصفات المندلية .
8. يحدد أهمية الجينات غير المتقابلة .
9. يحل مسائل في التعرف على فصلية دم الابناء .
10. يذكر امثلة على صفات مرتبطة بالجنس .
11. يحدد جنس الابناء عند بعض الكائنات الحية.
12. يعرف مفهوم الصفة المتأثرة بالجنس .
13. يوضح دور عملية العبور الجيني في تكوين الطرز الجينية للجاميتات .
14. يحل مسائل وراثية على خريطة الجينات .
15. يوضح أثر البيئة في ترجمة الطرز الجينية الى طرز شكلية .
16. يعرف مفهوم الطفرة .
17. يميز بين انواع الطفرات التي تؤثر في تركيب الكروموسوم .
18. يميز بين انواع الطفرات الجينية .

19. يميز بين اعرا ض بعض الاختلالات المرتبطة بعدد الكروموسومات الجسمية في الانسان .

20. يميز الطرز الكروموسومية الجسمية لبعض الاختلالات الوراثية عند الانسان .

21. يحدد الكروموسومات التي تحمل عليها الجينات المسؤولة عن مرض التلاسيميا .

22. يبين الفترة الزمنية اللازمة لتشخيص الاختلالات الوراثية أثناء الحمل عند الانسان بفحص خملات الكوريون .

23. يحدد أهمية الاستشارة الوراثية .

24. يذكر بداية تسلسل خريطة الجينوم البشري التي تعد تطبيقاً في الوراثة .

25. يوضح الابعاد الأخلاقية لتطبيقات علم الوراثة .

جدول المواصفات

المستوى / الصف	معرفة	فهم	تطبيق
السادس الاساسي	16	7	2
التاسع الاساسي	16	9	0
الثاني الثانوي	14	8	3

ملحق(3)

الصور التجريبية لانماط الاختبار الثلاثة للصف السادس الاساسي

1. النمط الأول – خمسة بدائل

أولاً: تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة خمسة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. " الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم د. قانون هـ. ملاحظة

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل				
	أ	ب	ج	د	هـ
.1			x		

الآن أرجو الإجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .
- ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : الأسئلة (الصف السادس)

1. التكهرب هي عملية اكتساب الجسم:

أ. شحنه كهربائية ب. المرونه ج. الصلابه د. خاصية جذب الاشياء هـ . خاصية النفاذية

2. تتولد شحنة كهربائية على قضيب الزجاج عند دلكه بقطعة :

أ. حرير لتصبح شحنتة سالبة ب. حرير لتصبح شحنتة موجبة

ج. صوف لتصبح شحنته متعادلة د . صوف لتصبح شحنته سالبه

هـ . صوف لتصبح شحنته موجبة .

3. يتكون الكشاف الكهربائي من :

أ. ساق زجاجية وقرص بلاستيكي ب. ساق زجاجية

ج. قرص بلاستيكي وورقتين فلزيتين د. وعاء زجاجي وساق فلزية وورقتين فلزتيين

هـ . ورقتين خفيفتين مصنوعتين من البلاستيك

4.عند شحن الكشاف الكهربائي بطريقة اللمس باستخدام قضيب بلاستيك فانه يتولد علية شحنة

أ. موجبه ب. متعادله ج. سالبه د. موجبه وسالبه هـ . سالبة بمقدار شحنتين

5. أذا اردنا الكشف عن وجود شحنه كهربائية على جسم مـــا ، فإننا :

أ. نقربه من الكشاف الكهربائي المشحون ب. نجعله يلمــس الكــشاف الكهربــائي المــشحون

ج. نقربه من الكشاف الكهربائي غير المشحون

د. نجعله يلمس الكشاف الكهربائي غير المشحون

هـ . نقربه أو نجعله يلمس الكشاف الكهربائي غير المشحون

6. ان المادة الموصلة للكهرباء هي :

أ. الخشب ب. النحاس ج . البلاستيك د. الزجاج هـ. المطاط

7. تتولد ظاهرة البرق من انتقال الشحنات :

أ. السالبه من السحابة العلوية الى الشحنات السالبه في السحابة السفلية

ب. الموجبة من السحابة العلوية الى الشحنات السالبه في السحابة السفلية

ج. السالبه من السحابة السفليه الى الشحنات الموجبة في السحابة العلوية

د. السالبه من السحابة العلوية الى الشحنات الموجبة في السحابة السفلية

هـ . الموجبة من السحابة السفليه الى الشحنات السالبة في السحابة العلوية

8. من اجزاء مانعة الصواعق هي :

أ. ساق فلزية مدببة ب. سلك فلزي غليظ ج. سلك فلزي رفيع

د. ساق فلزية رفيعة هـ. ساق بلاستيكي مدبب

9. من الاحتياطات الواجب اتباعها عند حدوث الصاعقة أو رؤية البرق :

أ. عدم لمس الادوات الكهربائية ب. عدم الخروج من الماء ج. استخدام الهاتف

د. البقاء تحت البنايات العالية هـ. الخروج من السياره اذا كنت بداخلها

10. تدعى حركة الشحنات الكهربائية في الموصل بـ:

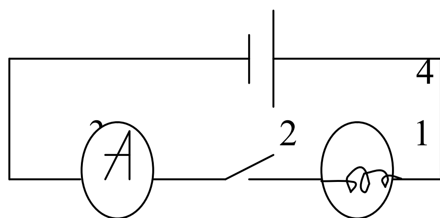
أ. الداره الكهربائية ب. الماده العازلة ج. التيار الكهربائي د. المرونه هـ. التمغنط

11. يدعى المسار المغلق الذي تسلكه الشحنات الكهربائية بـ :

أ. الدارة الكهربائية ب. التيار الكهربائي ج. المادة الموصلة د. المادة العازلة

هـ. مانعة الصواعق

12. يدعى الجزء رقم (2) في الشكل المقابل بـ :



أ. البطارية ب. المصباح جـ . المفتاح

د. الاسلاك هـ. المقاومه

13. وظيفة الجزء رقم (3) في الشكل المذكور في السؤال (12) آنفاً هي :

أ. مرور الشحنات الكهربائية فيها ب. الاضاءة ج. اعاقة حركة الشحنات الكهربائية

د. التحكم بفتح واغلاق الداره الكهربائية هـ. تزويد الشحنات الكهربائية بالطاقة

14 . رمز البطارية في الشكل المشار إليه في السؤال (12) آنفاً هو :

أ. ب. ج. د. A هـ.

15 . في الدارة التي توصل مصابيحها على التوازي فأن :

أ. التيار المار بكل المصابيح واحد ب. اذا تعطل مصباح فأن الاخر يتعطل

ج. اذا أضاء مصباح فأن الآخر يضيء

د. التيار بمصابيحها مختلف وتحتاج الى مفتاح واحد لها

هـ . التيار بمصابيحها مختلف وكل منها يحتاج مفتاح خاص فيه .

16. لتركيب دارة كهربائية مزودة بثلاثة مصابيح والحصول على إضاءة كبيرة يفضل توصيل

أ. مصباحين على التوالي والثالث على التوازي ب. توصيل المصابيح الثلاثة على التوالي

ج. المصابيح الثلاثة على التوازي د. مصباحين على التوازي والثالث على التوالي

هـ. يفضل عدم توصيل المصابيح الثلاثة معاً

17. من العوامل التي يعتمد عليها مقدار الطاقة الكهربائية التي تستهلك في المنزل عدد :

أ. المصابيح والأجهزة الكهربائية المستخدمة ب. الغرف في المنزل

ج. الأفراد الاناث في المنزل د. السيارات التي يمتلكها أصحاب المنزل

هـ. عدد الاجهزة الكهربائية المستخدمة فقط

18. وحدة قياس الطاقة الكهربائية هي :

أ. واط . ساعه ب. واط . ثانية ج. كيلوواط . ثانية د. كيلوواط . ساعه هـ. كيلوواط . دقيقة

19. من طرق ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية :

أ. استخدام الأجهزة الكهربائية بكثرة ب. إضاءة جميع الغرف في المنزل

ج. استخدام السخان الكهربائي د. استخدام المدفأة الكهربائية هـ. كي الملابس دفعة واحدة

20. من خصائص المغناطيس انه يجذب الحديد بالاضافة لمادة:

أ. الالمنيوم ب. النحاس ج. الكوبلت د. الفضة هـ. البلاستيك

21. التمغنط هي ظاهرة اكتساب المواد المصنوعة من :

أ. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالمغناطيس

ب. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالصوف

ج. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالحرير

د. الالمنيوم خواص مغناطيسية بعد دلكها بالمغناطيس

هـ. الالمنيوم خواص مغناطيسية بعد تقريبها من المغناطيس

22. تدعى المنطقة المحيطة بالمغناطيس وتظهر فيها آثار القوة المغناطيسية :

أ. القطب الشمالي ب. القطب الجنوبي ج. المجال المغناطيسي

د.البوصلة هـ. المغناطيس الكهربائي

23. الشكل الصحيح الذي يمثل رسم لخطوط المجال المغناطيسي لمغناطيس مستقيم هو :

أ. ب. ج.

د. هـ .

24. تزداد قوة المغناطيس بـ :

أ. نقصان عدد لفات السلك ب. زيادة عدد لفات السلك وزيادة عدد البطاريات ج. نقصان عدد البطاريات د. نقصان التيار الكهربائي المار في السلك

هـ. نقصان عدد البطاريات وزيادة التيار الكهربائي المار في السلك

25. لا تعتبر من استخدامات المغناطيس :

أ. حمل الاشياء الحديدية الثقيلة ب. تحديد الاتجاهات باستخدام البوصلة

ج. التقاط الدبابيس لدى الخياط د. فصل المخاليط التي تحتوي على الحديـــد

هـــ. زيادة التيار الكهربائي في دارة كهربائية

ثالثاً: مفتاح الإجابة

الاسم :   المدرسه :

رقم الفقره	البدائل				
	أ	ب	جـ	د	هـ
1	x				
2		x			
3				x	
4			x		
5					x
6		x			
7				x	
8	x				
9	x				
10			x		
11	x				
12		x			
13				x	
14	x				
15					x
16			x		
17	x				
18				x	
19					x
20			x		
21	x				
22			x		
23	x				
24		x			
25					x

2. النمط الثاني : اربعة بدائل

أولاً : تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة اربعة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم د. قانون

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل			
	أ	ب	جـ	د
1.			x	

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .
- ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : الأسئلة (السادس)

1. التكهرب هي عملية اكتساب الجسم:

أ. شحنه كهربائية ب. المرونه ج . الصلابه د. خاصية جذب الاشياء

2. تتولد شحنة كهربائية على قضيب الزجاج عند دلكه بقطعة :

أ. حرير لتصبح شحنتة سالبة ب. حرير لتصبح شحنتة موجبة

ج. صوف لتصبح شحنته متعادلة د . صوف لتصبح شحنته سالبه

3. يتكون الكشاف الكهربائي من :

أ. ساق زجاجية وقرص بلاستيكي ب. قرص بلاستيكي وورقتين فلزيتين

ج. ساق زجاجية د. وعاء زجاجي وساق فلزية وورقتين فلزتيين

4. عند شحن الكشاف الكهربائي بطريقة اللمس باستخدام قضيب بلاستيك فانه يتولد علية شحنة :

أ. موجبه ب. متعادله ج. سالبه د. سالبة بمقدار شحنتين

5. أذا اردنا الكشف عن وجود شحنه كهربائية على جسم ما ، فإننا :

أ. نقربه من الكشاف الكهربائي المشحون ب. نجعله يلمس الكشاف الكهربائي المشحون

ج. نقربه أو نجعله يلمس الكشاف الكهربائي غير المشحون

د. نجعله يلمس الكشاف الكهربائي غير المشحون

6. ان المادة الموصلة للكهرباء هي :

أ. الخشب ب. النحاس ج . البلاستيك د. الزجاج

7. تتولد ظاهرة البرق من انتقال الشحنات :

أ. السالبه من السحابة العلوية الى الشحنات السالبه في السحابة السفلية

ب. الموجبة من السحابة العلوية الى الشحنات السالبه في السحابة السفلية

ج. السالبه من السحابة السفليه الى الشحنات الموجبة في السحابة العلوية

د. السالبه من السحابة العلوية الى الشحنات الموجبة في السحابة السفلية

8. من اجزاء مانعة الصواعق هي :

أ. ساق فلزية مدببة ب. سلك فلزي غليظ ج. سلك فلزي رفيع د. ساق فلزية رفيعة

9. من الاحتياطات الواجب اتباعها عند حدوث الصاعقة أو رؤية البرق :

أ. عدم لمس الادوات الكهربائية ب. عدم الخروج من الماء

ج . استخدام الهاتف د. الخروج من السياره اذا كنت بداخلها

10. تدعى حركة الشحنات الكهربائية في الموصل بـــ:

أ. الداره الكهربائية ب. الماده العازلة ج. التيار الكهربائي د. التمغنط

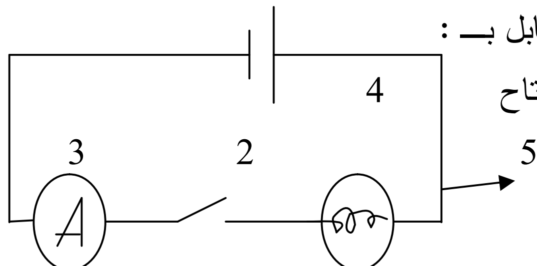
11. يدعى المسار المغلق الذي تسلكه الشحنات الكهربائية بـــ :

أ. الدارة الكهربائية ب. التيار الكهربائي ج. المادة الموصلة د. المادة العازلة

12. يدعى الجزء رقم (2) في الشكل المقابل بـــ :

أ. البطارية ب. المصباح ج . المفتاح

د. الاسلاك

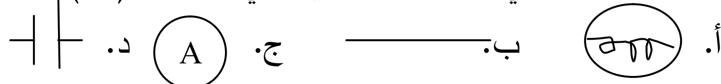


13. وظيفة الجزء رقم (3) في الشكل المذكورفي السؤال (12) آنفاً هي :

أ. مرور الشحنات الكهربائية فيها ب. تزويد الشحنات الكهربائية بالطاقة

ج. الاضاءه د. التحكم بفتح واغلاق الداره الكهربائية

14 . رمز البطارية في الشكل المشار إليه في السؤال (12) آنفاً هو :



15 . في الدارة التي توصل مصابيحها علـــى التوازي فأن :

أ. التيار المار بكل المصابيح واحد ب. اذا تعطل مصباح فأن الاخر يتعطل

ج. التيار بمصابيحها مختلف وتحتاج الى مفتاح واحد لها

د. التيار بمصابيحها مختلف وكل منها يحتاج مفتاح خاص فيه

16. لتركيب دارة كهربائية مزودة بثلاثة مصابيح والحصول علـــى إضـــاءة كبيـــرة يفـــضل توصيل :

أ. مصباحين على التوالي والثالث على التوازي ب. توصيل المصابيح الثلاثة على التوالي

ج. المصابيح الثلاثة على التوازي د. مصباحين على التوازي والثالث على التوالي

17. من العوامل التي يعتمد عليها مقدار الطاقة الكهربائية التي تستهلك في المنزل عدد :

أ. المصابيح والأجهزة الكهربائية المستخدمة ب. الغرف في المنزل

ج. الأفراد الاناث في المنزل د. عدد الاجهزة الكهربائية المستخدمة فقط

18. وحدة قياس الطاقة الكهربائية هي :

أ. واط . ساعه ب. واط . ثانية ج. كيلوواط . ثانية د. كيلوواط . ساعه

19. من طرق ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية :

أ. استخدام الأجهزة الكهربائية بكثرة ب. استخدام السخان الكهربائي

ج. استخدام المدفأة الكهربائية د. كي الملابس دفعة واحدة

20. من خصائص المغناطيس انه يجذب الحديد بالاضافة لمادة:

أ. الالمنيوم ب. النحاس ج. الكوبلت د. الفضة

21. التمغنط هي ظاهرة اكتساب المواد المصنوعة من :

أ. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالمغناطيس

ب. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالصوف

ج. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالحرير

د. الالمنيوم خواص مغناطيسية بعد دلكها بالمغناطيس

22. تدعى المنطقة المحيطة بالمغناطيس وتظهر فيها آثار القوة المغناطيسية :

أ. القطب الشمالي ب. القطب الجنوبي ج. المجال المغناطيسي د.البوصلة

23. الشكل الصحيح الذي يمثل رسم لخطوط المجال المغناطيسي لمغناطيس مستقيم هو :

أ. ب.

ج. د.

24. تزداد قوة المغناطيس بـــ :

أ. نقصان عدد لفات السلك ب. زيادة عدد لفات السلك وزيادة عدد البطاريـــات

ج. نقصان عدد البطاريات د. نقصان التيار الكهربائي المار في السلك

25. لا تعتبر من استخدامات المغناطيس :

أ. حمل الاشياء الحديدية الثقيلة ب. تحديد الاتجاهات باستخدام البوصلة

ج. التقاط الدبابيس لدى الخياط د. زيادة التيار الكهربائي في دارة كهربائية

ثالثاً : مفتاح الاجابة

الاسم :   المدرسه :

رقم الفقره	البدائل			
	أ	ب	ج	د
1	x			
2		x		
3				x
4			x	
5			x	
6		x		
7				x
8	x			
9	x			
10			x	
11	x			
12		x		
13				x
14		x		
15				x
16			x	
17	x			
18				x
19				x
20			x	
21	x			
22			x	
23	x			
24		x		
25				x

النمط الثالث : ثلاثة بدائل

أولاً : تعليمات الاختبار

تعليمات الاختبار :

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة ثلاثة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل		
	أ	ب	جـ
.1			X

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .
- ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : الأسئلة (السادس)

1. التكهرب هي عملية اكتساب الجسم:

أ. شحنه كهربائية ب. المرونه ج . خاصية جذب الاشياء

2. تتولد شحنة كهربائية على قضيب الزجاج عند دلكه بقطعة :

أ. حرير لتصبح شحنتة سـالبة ب. حريـر لتـصبح شـحنتة موجبـة

ج . صوف لتصبح شحنته متعادلة

3. يتكون الكشاف الكهربائي من :

أ. ساق زجاجية وقرص بلاستيكي ب. قرص بلاستيكي وورقتين فلزيتين

ج. وعاء زجاجي وساق فلزية وورقتين فلزتيين

4. عند شحن الكشاف الكهربائي بطريقة اللمس باستخدام قضيب بلاستيك فانه يتولـد عليـة شحنة :

أ. موجبه ب. متعادله ج. سالبه

5. أذا اردنا الكشف عن وجود شحنه كهربائية على جسم مـــا ، فإننا :

أ. نقربه من الكشاف الكهربائي المشحون ب. نجعله يلمس الكشاف الكهربائي المشحون

ج . نقربه أو نجعله يلمس الكشاف الكهربائي غير المشحون

6. ان المادة الموصلة للكهرباء هي :

أ. الخشب ب. النحاس ج. البلاستيك

7. تتولد ظاهرة البرق من انتقال الشحنات :

أ. السالبه من السحابة العلوية الى الشحنات السالبه في السحابة السفلية

ب. الموجبة من السحابة العلوية الى الشحنات السالبه في السحابة السفلية

ج. السالبه من السحابة السفليه الى الشحنات الموجبة في السحابة العلوية

8. من اجزاء مانعة الصواعق هي :

أ. ساق فلزية مدببة ب. سلك فلزي غليظ ج. سلك فلزي رفيع

9. من الاحتياطات الواجب اتباعها عند حدوث الصاعقة أو رؤية البرق :

أ. عدم لمس الادوات الكهربائية ب. عدم الخروج من الماء

ج. الخروج من السياره اذا كنت بداخلها

10. تدعى حركة الشحنات الكهربائية في الموصل بـــ:

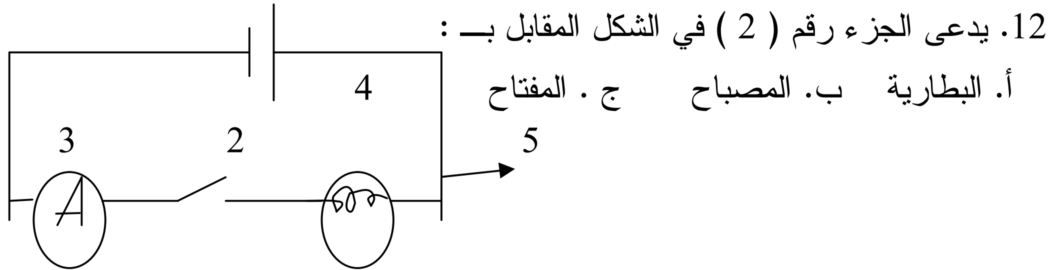
أ. الداره الكهربائية ب. الماده العازلة ج. التيار الكهربائي

11. يدعى المسار المغلق الذي تسلكه الشحنات الكهربائية بـــ :

أ. الدارة الكهربائية ب. التيار الكهربائي ج. المادة الموصلة

12. يدعى الجزء رقم (2) في الشكل المقابل بـــ :

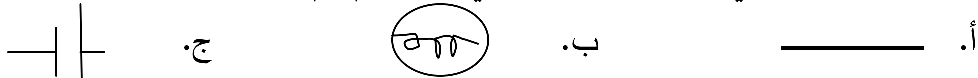
أ. البطارية ب. المصباح ج . المفتاح



13. وظيفة الجزء رقم (3) في الشكل المذكورفي السؤال (12) آنفاً هي :

أ. مرور الشحنات الكهربائية فيها ب. الاضاءه ج. التحكم بفتح واغلاق الداره الكهربائية

14 . رمز البطارية في الشكل المشار إليه في السؤال (12) آنفاً هو :



15 . في الدارة التي توصل مصابيحها على التوازي فأن :

أ. التيار المار بكل المصابيح واحد ب. اذا تعطل مصباح فأن الاخر يتعطل

ج. التيار بمصابيحها مختلف وكل منها يحتاج مفتاح خاص فيه .

16. لتركيب دارة كهربائية مزودة بثلاثة مصابيح والحصول علـــى إضـــاءة كبيـــرة يفـــضل توصيل :

أ. مصباحين على التوالي والثالث على التوازي ب. توصيل المصابيح الثلاثة على التوالي

ج. المصابيح الثلاثة على التوازي

17. من العوامل التي يعتمد عليها مقدار الطاقة الكهربائية التي تستهلك في المنزل عدد :

أ. المصابيح والأجهزة الكهربائية المستخدمة ب. الغرف في المنزل

ج. الأفرادالذكور في المنزل

18. وحدة قياس الطاقة الكهربائية هي :

أ. واط . ساعه ب. واط . ثانية ج. كيلوواط . ساعه

19. من طرق ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية :

أ. استخدام السخان الكهربائي ب. استخدام المدفأة الكهربائية ج. كي الملابس دفعة واحدة

20. من خصائص المغناطيس انه يجذب الحديد بالاضافة لمادة:

أ. الالمنيوم ب. النحاس ج. الكوبلت

21. التمغنط هي ظاهرة اكتساب المواد المصنوعة من :

أ. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالمغناطيس

ب. الحديد خواص مغناطيسية بعد دلكها بالصوف

ج. الالمنيوم خواص مغناطيسية بعد دلكها بالمغناطيس

22. تدعى المنطقة المحيطة بالمغناطيس وتظهر فيها آثار القوة المغناطيسية :

أ. القطب الشمالي ب. القطب الجنوبي ج. المجال المغناطيسي

23. الشكل الصحيح الذي يمثل رسم لخطوط المجال المغناطيسي لمغناطيس مستقيم هو :

أ. ب.

ج.

24. تزداد قوة المغناطيس بـــ :

أ. نقصان عدد لفات السلك ب. زيادة عدد لفات السلك وزيادة عدد البطاريـــات

ج. نقصان التيار الكهربائي المار في السلك

25. لا تعتبر من استخدامات المغناطيس :

أ. حمل الاشياء الحديدية الثقيلة ب. زيادة التيار الكهربائي في داره كهربائية

ج. التقاط الدبابيس لدى الخياط

ثالثاً: مفتاح الاجابة

الاسم :　　　　　　　　　　　　　المدرسه :

رقم الفقره	البدائل		
	أ	ب	جـ
1	x		
2		x	
3			x
4			x
5			x
6		x	
7	x		
8	x		
9	x		
10			x
11	x		
12		x	
13			x
14			x
15			x
16			x
17	x		
18			x
19			x
20			x
21	x		
22			x
23	x		
24		x	
25		x	

الصور التجريبية لانماط الاختبار الثلاثة للصف التاسع

1. النمط الأول (الخمسة بدائل)

أولاً: تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة خمسة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم د. قانون هـ. ملاحظة

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل				
	أ	ب	ج	د	هـ
.1			X		

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .
- ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : الأسئلة (التاسع)

1. أول خطوة من خطوات المنهذجية العلمية هي :

أ. الفرضية ب. المشكلة ج.النتيجة د. التجربة هـ. جمع البيانات

2. أي مما يلي ليست من خصائص المنهجبة العلمية :

أ. التجريب ب. الاستنتاج ج. التصحيح والتعديل د. التحيز هـ. التركيب والتعميم

3. تسهم المنهجية العلمية في تطور المعرفة واتساعها من خلال :

أ. دراسة الظواهر وحل المشكلات ب. عدم اجراء التجارب

ج. دراسة الظاهرة وترك الامور الصعبة منها

د. الملاحظة السطحية هـ . اهمال تكرار دراسة الظاهرة

4. " يتكون قلب الانسان من اربع حجرات" ، هذه العبارة إحدى أشكال المعرفة العلمية لكونها تمثل احد الآتية :

أ. نظرية ب. مفهوم ج. حقيقة د. قانون هـ. فرضية

5. تعريف توجيه الحواس نحو ظاهرة معينة بغرض البحث عنها وفهمها هو :

أ. الملاحظة ب. الحقيقة ج. الفرضية د. المشكلة هـ. النظرية

6. ان الخاصية التي لا تنطبق على القانون العلمي هي :

أ. يمكن التعبير عنه بصورة رقمية ب. علاقة بين مفهومين أو اكثر

ج. يمكن التعبير عنه بصورة رمزية د. يتضمن التعميم

هـ. بعبر عن موقف عام يشمل مواقف جزئية عدة

7. التعريف التالي " ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم ويرتبط بكلمة " تعريفاً لـ:

أ. المفهوم العلمي ب. الحقيقة العلمية ج. القانون العلمي

د. النظرية العلمية هـ. الملاحظة

8. قمة هرم المعرفة العلمية عند العلماء هي :

أ. المفهوم العلمي ب. الحقيقة العلمية ج. القانون العلمي د. النظرية العلمية هـ. الملاحظة

9. العلم الذي يبحث في الكائنات الحية من حيث التركيب والوظيفة والتصنيف وطرائق التكيف مع البيئة أو غيرها هو :

أ. علم الانسجة ب. علم الخلية ج. علم التشريح د. العلوم الحياتية هـ. علم البيئة

10. من العلوم التي لا تعد من فروع العلوم الحياتية علم :

أ. البيئة ب. الامراض ج. المياه د. التشريح هـ. التصنيف

11. ان العلم الذي يبحث في تغيير الصفات الوراثية للكائن الحي ، واكتسابه صفات مرغوبة تنتقل من الآباء الى الابناء هو علم :

أ. الهندسة البيولوجية ب. هندسة الجينات ج. الوراثة

د. المعلوماتية البيولوجية هـ. التكنولوجيا الحيوية

12. من اجهزة العلوم الحياتية المستخدمة في عمل الشرائح هو :

أ. جهاز الطرد المركزي ب. الحاضنة ج. المجهر التشريحي

د. جهاز المقطاع هـ. المجهر الضوئي المركب

13 . ان الذي يمثل نوع الاشعة المستخدمة في المجهر الالكتروني هو :

أ. الألكترونات ب. البروتونات ج. النيوترونات د. الضوء العادي هـ. الاشعة السينية

14. المجهر الذي يساعد على رؤية العينه بابعدها الثلاثة هو :

أ. الالكتروني ب. الضوئي المركب ج. التشريحي د. هوك هـ. الماسح الالكتروني

15. تسهم التكنولوجيا الطبية في :

أ. زيادة دخل المزارعين ب. زيادة الثروة الحيوانية ج. تطوير اجهزة محاكاه حاسوبية طبية

د. انتاج محاصيل زراعية مقأومة للامراض هـ. تحديد سلوك الانسان

16. . القوة التمييزية للمجهر هي :

أ. اقصر مسافة بين نقطتين يمكن تمييزهما عن بعضها البعض

ب. المسافة التي لا تعتمد على طول موجة الضوء المستخدم

ج. اطول مسافة بين نقطتين وتساوي(2و0) ميكروميتر للمجهر الضوئي المركب

د. اطول مسافة بين نقطتين وتساوي(2) للمجهر الضوئي المركب

هـ. اقصر مسافة بين نقطتين ولا تعتمد على طول موجة الضوء المستخدم

17. يكمن سر الحياة في الكائن الحي في :

أ. النسيج ب. الخلية ج. العضو د. الجسم هـ. الجهاز

18. تتميز الروح عن سر الحياه بأنها :

أ. فعلمها عند اللة عز وجل ب . يدركها العقل البشري ج. قابلة للتجريب

د. تخضع لاسلوب المنهجية العلمية هـ. يدركها العقل البشري و قابلة للتجريب

19. يحدث النمو في الكائنات وحيدة الخلايا نتيجة :

أ. زيادة حجم الخلية ب. نقصان حجم الخلية ج. الانقسام المتساوي

د. الانقسام المنصف هـ. الانشطار

20. ان الذي لا يعد من مظاهر الحياة المشتركة لدى الكائنات الحية جميعها هو :

أ. التكاثر ب. الاخراج ج. النمو د.التغذية هـ. التفكير

21. ان الذي يعد من مظاهر الحياة المشتركة لدى الكائنات الحية جميعها :

أ. النوم ب. الابصار ج. السمع د. الاستجابة هـ. التفكير

22. الحركة الموضعية هي :

أ. انتقال الكائن الحي من مكان لآخر ب. حركة جزء من جسم الكئن الحي

ج. حركة دورانية مستمرة د. حركة تتم داخل الخلايا الحية جميعها

هـ . حركة تسهل تبادل المواد داخل الخلية

23. من مظاهر الحياة التي لو فقدها الانسان لن تؤثر على بقائه واستمرار حياته :

أ. التغذية ب. التكاثر ج. الاحساس بالمؤثرات الخارجية د. التنفس هـ. الحركة

24. الكائن الحي الذي يصنع غذائه بنفسه هو :

أ. البكتريا ب. الامبيا ج. الانسان د. الديدان هـ . الطحالب

25 . تعرف عملية تحرير الطاقة من الغذاء بـ :

أ. التغذية ب. الاخراج ج. النمو د . التنفس هـ . الاستجابة

ثالثاً: مفتاح الاجابة

الاسم :   المدرسه :

رقم الفقره	البدائل				
	أ	ب	جـ	د	هـ
1		x			
2				x	
3	x				
4			x		
5	x				
6					x
7	x				
8				x	
9				x	
10			x		
11		x			
12				x	
13	x				
14			x		
15			x		
16	x				
17		x			
18	x				
19	x				
20					x
21				x	
22		x			
23		x			
24					x
25				x	

2. النمط الثاني : اربعة بدائل

أولاً : تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة اربعة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم د. قانون

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل			
	أ	ب	ج	د
.1			X	

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .
- ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : الأسئلة

اسئلة الاختبار : (لمبحث العلوم الحياتية للصف التاسع)

1.أول خطوة من خطوات المنهذجية العلمية هي :

أ. الفرضية ب. المشكلة ج.النتيجة د. التجربة

2. أي مما يلي ليست من خصائص المنهجبة العلمية :

أ. التجريب ب. الاستنتاج ج. التحيز د. التركيب والتعميم

3. تسهم المنهجية العلمية في تطور المعرفة واتساعها من خلال :

أ. دراسة الظواهر وحل المشكلات ب. عدم اجراء التجارب

ج. دراسة الظاهرة وترك الامور الصعبة منها د. اهمال تكرار دراسة الظاهرة

4. " يتكون قلب الانسان من اربع حجرات" ، هذه العبارة إحدى أشكال المعرفة العلمية لكونها تمثل احد الآتية :

أ. نظرية ب. مفهوم ج. حقيقة د. فرضية

5. تعريف توجيه الحواس نحو ظاهرة معينة بغرض البحث عنها وفهمها هو :

أ. الملاحظة ب. الحقيقة ج. الفرضية د. النظرية

6. ان الخاصية التي لا تنطبق على القانون العلمي هي :

أ. يمكن التعبير عنه بصورة رقمية ب. علاقة بين مفهومين أو اكثر

ج. يمكن التعبير عنه بصورة رمزية د. يعبر عن موقف عام يشمل مواقف جزئية عدة

7. التعريف التالي " ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم ويرتبط بكلمة " تعريفاً لـ:

أ. المفهوم العلمي ب. الحقيقة العلمية ج. النظرية العلمية د. الملاحظة

8. قمة هرم المعرفة العلمية عند العلماء هي :

أ. المفهوم العلمي ب. الحقيقة العلمية ج. النظرية العلمية د. الملاحظة

9. العلم الذي يبحث في الكائنات الحية من حيث التركيب والوظيفة والتصنيف وطرائق التكيف مع البيئة أو غيرها هو :

أ. علم الانسجة ب . علم التشريح ج. العلوم الحياتية د. علم البيئة

10. من العلوم التي لا تعد من فروع العلوم الحياتية علم :

أ. البيئة ب. الامراض ج. المياه د. التصنيف

11. ان العلم الذي يبحث في تغيير الصفات الوراثية للكائن الحي ، واكتسابه صفات مرغوبة تنتقل من الآباء الى الابناء هو علم :

أ. هندسة الجينات ب. الوراثة ج. المعلوماتية البيولوجية د. التكنولوجيا الحيوية

12. من اجهزة العلوم الحياتية المستخدمة في عمل الشرائح هو :
أ. جهاز الطرد المركزي ب. المجهر التشريحي ج. جهاز المقطاع د. المجهر الضوئي المركب
13 . ان الذي يمثل نوع الاشعة المستخدمة في المجهر الالكتروني هو :
أ. الألكترونات ب. البروتونات ج. الضوء العادي د. الاشعة السينية
14. المجهر الذي يساعد على رؤية العينه بابعدها الثلاثة هو :
أ. الالكتروني ب. الضوئي المركب ج. التشريحي د. هوك
15. تسهم التكنولوجيا الطبية في :
أ. زيادة دخل المزارعين ب. تطوير اجهزة محاكاه حاسوبية طبية
ج. انتاج محاصيل زراعية مقاومة للامراض د. تحديد سلوك الانسان
16. . القوة التمييزية للمجهر هي :
أ. اقصر مسافة بين نقطتين يمكن تمييزهما عن بعضها البعض
ب. المسافة التي لا تعتمد على طول موجة الضوء المستخدم
ج. اطول مسافة بين نقطتين وتساوي(2و0) ميكروميتر للمجهر الضوئي المركب
د. اطول مسافة بين نقطتين وتساوي(2) للمجهر الضوئي المركب
17. يكمن سر الحياة في الكائن الحي في :
أ. النسيج ب. الخلية ج. الجسم د. الجهاز
18. تتميز الروح عن سر الحياه بأنها :
أ. علمها عند اللة عزوجل ب. يدركها العقل البشري
ج. قابلة للتجريب د. تخضع لأسلوب المنهجية العلمية
19. يحدث النمو في الكائنات وحيدة الخلايا نتيجة :
أ. زيادة حجم الخلية ب. نقصان حجم الخلية ج. الانقسام المتساوي د. الانقسام المنصف
20. ان الذي لا يعد من مظاهر الحياة المشتركة لدى الكائنات الحية جميعها هو :
أ. التكاثر ب. الاخراج ج.التغذية د. التفكير
21. ان الذي يعد من مظاهر الحياة المشتركة لدى الكائنات الحية جميعها :
أ. النوم ب. السمع ج. الاستجابة د. التفكير
22. الحركة الموضعية هي :
أ. انتقال الكائن الحي من مكان لآخر ب. حركة جزء من جسم الكائن الحي
ج. حركة دورانية مستمرة د . حركة تسهل تبادل المواد داخل الخلية

23. من مظاهر الحياة التي لو فقدها الانسان لن تؤثر على بقائه واستمرار حياته :

أ. التكاثر ب. الاحساس بالمؤثرات الخارجية ج. التنفس د. الحركة

24. الكائن الحي الذي يصنع غذائه بنفسه هو :

أ. البكتريا ب. الامبيا ج. الديدان د . الطحالب

25 . تعرف عملية تحرير الطاقة من الغذاء بـــ :

أ. التغذية ب. الاخراج ج. النمو د . التنفس

ثالثاً : مفتاح الاجابة

الاسم : المدرسه :

رقم الفقره	البدائل			
	أ	ب	جـــ	د
1		x		
2			x	
3	x			
4			x	
5	x			
6				x
7	x			
8			x	
9			x	
10			x	
11	x			
12			x	
13	x			
14			x	
15		x		
16	x			
17		x		
18	x			
19	x			
20				x
21			x	
22		x		
23	x			
24				x
25				x

2. النمط الثاني : ثلاثة بدائل

أولاً : تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة ثلاثة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل		
	أ	ب	ج
.1			X

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .
- ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : الأسئلة

01 أول خطوة من خطوات المنهذجية العلمية هي :

أ. الفرضية ب. المشكلة ج. النتيجة

2. أي مما يلي ليست من خصائص المنهجبة العلمية :

أ. التجريب ب. الاستنتاج ج. التحيز

3. تسهم المنهجية العلمية في تطور المعرفة واتساعها من خلال :

أ. دراسة الظواهر وحل المشكلات ب. عدم اجراء التجارب

ج . اهمال تكرار دراسة لظاهرة

4 " يتكون قلب الانسان من اربع حجرات" ، هذه العبارة إحدى أشكال المعرفة العلمية لكونها تمثل احد الآتية :

أ. مفهوم ب. حقيقة ج. فرضية

5. تعريف توجيه الحواس نحو ظاهرة معينة بغرض البحث عنها وفهمها هو :

أ. الملاحظة ب. الحقيقة ج. الفرضية

6. ان الخاصية التي لا تنطبق على القانون العلمي هي :

أ. يمكن التعبير عنه بصورة رقمية ب. يمكن التعبير عنه بصورة رمزية

ج. بعبر عن موقف عام يشمل مواقف جزئية عدة

7. التعريف التالي " ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم ويرتبط بكلمة " تعريفاً لـ:

أ. المفهوم العلمي ب. النظرية العلمية ج. الملاحظة

8. قمة هرم المعرفة العلمية عند العلماء هي :

أ. المفهوم العلمي ب. الحقيقة العلمية ج . النظرية العلمية

9. العلم الذي يبحث في الكائنات الحية من حيث التركيب والوظيفة والتصنيف وطرائق التكيف مع البيئة أو غيرها هو :

أ. علم التشريح ب. العلوم الحياتية ج. علم البيئة

10. من العلوم التي لا تعد من فروع العلوم الحياتية علم :

أ. الامراض ب. المياه ج. التصنيف

11. ان العلم الذي يبحث في تغيير الصفات الوراثية للكائن الحي ، واكتسابه صفات مرغوبة تنتقل من الآباء الى الابناء هو علم :

أ. هندسة الجينات ب. الوراثة ج. المعلوماتية البيولوجية

12. من اجهزة العلوم الحياتية المستخدمة في عمل الشرائح هو :

أ. جهاز الطرد المركزي ب. المجهر التشريحي ج. جهاز المقطاع

13 . ان الذي يمثل نوع الاشعة المستخدمة في المجهر الالكتروني هو :

أ. الألكترونات ب. البروتونات ج . الاشعة السينية

14. المجهر الذي يساعد على رؤية العينه بابعدها الثلاثة هو :

أ. الالكتروني ب. الضوئي المركب ج. التشريحي

15. تسهم التكنولوجيا الطبية في :

أ. تطوير اجهزة محاكاه حاسوبية طبية ب. انتاج محاصيل زراعية مقأومة للامــراض

ج . تحديد سلوك الانسان

16. . القوة التمييزية للمجهر هي :

أ. اقصر مسافة بين نقطتين يمكن تمييزهما عن بعضها البعض

ب. المسافة التي لا تعتمد على طول موجة الضوء المستخدم

ج. اطول مسافة بين نقطتين وتساوي(2و0) ميكروميتر للمجهر الضوئي المركب

17. يكمن سر الحياة في الكائن الحي في :

أ. النسيج ب. الخلية ج . الجسم

18. تتميز الروح عن سر الحياه بأنها :

أ. علمها عند اللة عز وجل ب. يدركها العقل البشري ج. قابلة للتجريب

19. يحدث النمو في الكائنات وحيدة الخلايا نتيجة :

أ. زيادة حجم الخلية ب. نقصان حجم الخلية ج. الانقسام المتسأوي

20. ان الذي لا يعد من مظاهر الحياة المشتركة لدى الكائنات الحية جميعها هو :

أ. الاخراج ب.التغذية ج. التفكير

21. ان الذي يعد من مظاهر الحياة المشتركة لدى الكائنات الحية جميعها :

أ. النوم ب. السمع ج. الاستجابة

22. الحركة الموضعية هي :

أ. انتقال الكائن الحي من مكان لآخر ب. حركة جزء من جسم الكائن الحــي ج. حركــة دورانية مستمرة

23. من مظاهر الحياة التي لو فقدها الانسان لن تؤثر على بقائه واستمرار حياته :

أ. التكاثر ب. الاحساس بالمؤثرات الخارجية ج. الحركة

24. الكائن الحي الذي يصنع غذائه بنفسه هو :

أ. البكتريا ب. الامبيا ج . الطحالب

25 . تعرف عملية تحرير الطاقة من الغذاء بـــ :

أ. التغذية ب. النمو ج. التنفس

ثالثاً: مفتاح الاجابة

الاسم : المدرسه :

رقم الفقره	البدائل		
	أ	ب	جـ
1		x	
2			x
3	x		
4		x	
5	x		
6			x
7	x		
8			x
9		x	
10		x	
11	x		
12			x
13	x		
14			x
15	x		
16	x		
17		x	
18	x		
19	x		
20			x
21			x
22		x	
23	x		
24			x
25			x

الصور التجريبية لانماط الاختبار الثلاثة للصف الثاني الثانوي

1. النمط الأول (الخمسة بدائل)

أولاً: تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة خمسة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج. مفهوم د. قانون هـ.

ملاحظة

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل				
	أ	ب	جـ	د	هـ
.1			X		

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .
- ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً :الأسئلة

1. " تنفصل ازواج الجينات المتقابلة عن بعضها بعضا عند تكوين الجاميتات في عملية الانقسام المنصف" هذا نص قانون :

أ. مندل الثاني ب. انعزال الصفات ج. التوزيع الحر

د. التلقيح الاختباري هـ . السيادة التامة

2. في حالة ظهور صفة وسطية(جديدة) في الجيل الأول من تزأوج فردين يحمل كل منهما صفة مختلفة، فان ذلك يمثل نمطاً من التوارث يسمى :

أ. سيادة تامة ب. سيادة مشتركة ج.سيادة غير تامة

د. ارتباط جينات هـ . التداخل الجيني

3. . تدعى عملية تفاعل زوجين من الحينات أو اكثر مع بعضهما لإظهار صفة معينة بـ

أ. السيادة المشتركة ب. التلقيح الاختياري ج. التداخل الجيني

د.السيادة غير التامة هـ. الجينات المتعددة المتقابلة

4. أن الحالة الوراثية التي تنتج مرض شذوذ بلغر في الارانب هي :

أ. الجينات المتعددة المتقابلة ب. ارتباط الجينات ج. الجينات المميتة

د. السيادة المشتركة هـ. الجينات المتعددة غير المتقابلة

5. تأتي اهمية التلقيح الاختباري في تحديد اذا كان الطراز الجيني للصفة :

أ. السائدة متماثل الجينات أو غير متماثل ب. المتنحية متماثل الجينات

ج. السائدة متماثل الجينات وغير متماثل الجينات

د. المتنحية متماثل الجينات و غير متماثل الجينات هـ. المتنحية غير متماثل الجينات

6. آي من الآتية تمثل حالة من الطراز الشكلي تنتج من ظهور صفتي الجينين المتقابلين عن وجودهما معاً :

أ. سيادة تامة ب. سيادة مشتركة ج. جينات متعددة متقابلة

د. جينات متعددة غير متقابلة هـ. سيادة غير تامه

7. عند حدوث تلقيح ذاتي لنبات طرازه الجيني(WwGg) فان احتمال ظهور نبات طرازه الجيني(wwgg) هو:

أ. 2/1 ب. 16/9 ج. 8/1 د. 16/1 هـ. 16/3

8. يتحكم في وراثة الوزن والذكاء زوجان أو اكثر من الجينات :

ا. المتقابله ب. غير المتقابله ج. المميتة د. المتفوقة هـ. غير المتفوقة

9. اذا تزوج رجل فصيلة دمه(AB) من فتاة دمها (AB) فان نسبة احتمال إنجابهما أبنـــاء دمهم (B) هو:

أ. صفر ب. 100% ج. 75% د.50% هـ. 25%

10. الصفة الوراثية التي لا تحمل على الكروموسوم الجنسي (X) هي :

أ. لون عيون الانسان وذبابة الفاكهه ب. عمى الالوان عند الانسان

ج. لون عيون ذبابة الفاكهة د. صفة الصلع هـ. مرض نزف الدم

11. ان الذي ينتج نوعين من الجاميتات ويحدد جنس الابناء هو :

أ.انثى الانسان ب. ذكر الطيور ج. ذكر الفراش د. أنثى ذبابة الفاكهة هـ. أنثى الطيور

12. الصفة التي تحمل جيناتها على كروموسومات جسمية ويتـأثر ظهورهـا بالهرمونـات الجنسية عند الفرد هي :

أ. متأثرة بالجنس ب. مرتبطة بالجنس ج. سيادة غير تامة

د. مشتركة هـ. ارتباط الجينات

13. الطراز الجيني الذي تؤدي فيه عملية العبور الى تكوين طرز جينية جديدة للجاميتـات هو :

أ. GgWw ب. GgWW ج. Ggww د. GGWw هـ. ggWw

14. ان نسبة ارتباط الجين في خريطة الجينات المجأورة (B,D) تسأوي :

أ. 94% ب. 96% ج. 10% د. 90% هـ. 97%

15. ينمو الفراء الاسود في أرانب الهيمالايا والذي يعد مثالاً علـى اثـر البيئـة والمتمثلـه بانخفاض درجة حرارة الجسم الى أقل من :

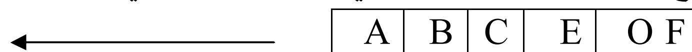
أ. 23س ب. 32س ج. 33س د. 30 س هـ . 25س

16. الطفرة هي ظهور اختلافات أو صفات جديدة في النسل والتي لم تكـن موجـودة فـي الآباء تكون بسبب تغير في :

أ. عدد الكروموسومات وتركيبها ب. عدد الجينات ج. العوامل الفيزيائية

د.العوامل الكيميائية هـ. تضاعف جزيء DNA

17. نوع الطفرة الكروموسومية التي يمثلها الشكل الآتي هو :



أ. فقد ب. ازاحة ج. انقلاب د. انتقال هـ . استبدال

18. ان نوع الطفرة الجينية التي يمثلها الشكل الآتي هي :

C A T G A   C A C G A

G T A C T   G T G C T

أ. فقد   ب. ازاحة   ج. اضافة   د. استبدال   هـ. انقلاب

19. ان المرض الوراثي الذي يسبب عدم نمو القلب نمواً طبيعياً ، ويؤدي الى ثنية اضافية على الجفن هو :

أ. متلازمة باتو   ب. متلازمة داون   ج. متلازمة ادوارد

د. البلاهة المنغولية   هـ. الثلاسيميا

20. الطراز الكروموسومي الجنسي لانثى مصاب بمتلازمة تيرنر هو :

أ. XXY   ب. XY   ج. YO   د. XYO   هـ. XO

21. ان رقم الجين المسؤول عن انتاج مادة الفاغلوبين في الهيموغلوبين الموجودعلى الكروموسوم هو

أ. 11   ب. 16   ج. 15   د. 12   هـ. 17

22. يمكن اجراء عملية فحص خملات الكوريون لتشخيص الاختلالات الوراثية اثناء الحمل عند الانسان في :

أ. الاسبوعين الثامن والعاشر   ب. الاسبوعين التاسع والحادي عشر

ج. الاسبوعين السابع والعاشر   د. الاسبوعين الثامن والحادي عشر

هـ. الاسبوعين السادس والثامن

23. آي مما يلي ليست من أهداف الاستشارة الوراثية:

أ. ارشاد المقبلين على الزواج   ب. توضيح الآثار الاقتصادية للمرض

ج. التأكيد على اجراء اختبارات للتشخيص المبكر للمرض   د. توضيح طبيعة المرض

هـ. عدم توضيح الآثار النفسية للمرض

24. تبدأ خريطة الجينوم البشري بـ :

أ. خريطة الوراثة الخلوية للكروموسوم   ب. خريطة فيزيائية

ج. تحديد تسلسل القواعد النيتروجينية

د . خريطة جينية   هـ . تحديد الجينات المسببة للمرض

25. من الابعاد الأخلاقية لتطبيقات علم الوراثة هو :

أ. استخدام تطبيقات الوراثة لأغراض تجارية بحته

ب. تصميم مختبرات خاصة للأبحاث تسمح للبكتيريا بالتسرب منها

ج. الاحتفاظ بمصادر الاصول الوراثية في بنوك خاصة

د. عدم الالتزام بالتشريعات في مجال تطبيقات علم الوراثة

هـ .عدم تعزيز اشكال التعلم في مجالات التكنولوجيا الحيوية

ثالثاً: مفتاح الاجابة

الاسم :   المدرسه :

رقم الفقره	البدائل				
	أ	ب	ج	د	هـ
1		x			
2			x		
3			x		
4			x		
5	x				
6		x			
7				x	
8		x			
9					x
10				x	
11					x
12	x				
13	x				
14				x	
15			x		
16	x				
17			x		
18				x	
19		x			
20					x
21		x			
22	x				
23					x
24	x				
25			x		

2. النمط الثاني (الاربعة بدائل)

أولاً: تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة اربعة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم د. قانون

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي

رقم الفقره	البدائل				
	أ	ب	جـ	د	هـ
.1			x		

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات :

- اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : اسئلة الاختبار

1." تنفصل ازواج الجينات المتقابلة عن بعضها بعضا عند تكوين الجاميتـــات فـــي عمليـــة الانقسام المنصف" هذا نص قانون :

أ. مندل الثاني ب. انعزال الصفات ج. التوزيع الحر د. التلقيح الاختباري

2. في حالة ظهور صفة وسطية(جديدة) في الجيل الأول من تزاوج فردين يحمل كل منهمـــا صفة مختلفة، فان ذلك يمثل نمطاً من التوارث يسمى :

أ. سيادة تامة ب. سيادة مشتركة ج.سيادة غير تامة د. ارتباط جينات

3. . تدعى عملية تفاعل زوجين من الحينات أو اكثر مع بعضهما لإظهار صفة معينة بـــــ

أ. السيادة المشتركة ب. التداخل الجيني

ج. السيادة غير التامة د. الجينات المتعددة المتقابلة

4. أن الحالة الوراثية التي تنتج مرض شذوذ بلغر في الارانب هي :

أ. الجينات المتعددة المتقابلة ب. ارتباط الجينات

ج. الجينات المميتة د. الجينات المتعددة غير المتقابلة

5. تأتي اهمية التلقيح الاختباري في تحديد اذا كان الطراز الجيني للصفة :

أ. السائدة متماثل الجينات أو غير متماثل ب. المتنحية متماثل الجينات

ج. السائدة متماثل الجينات وغير متماثل الجينات

د. المتنحية متماثل الجينات و غير متماثل الجينات

6. آي من الآتية تمثل حالة من الطراز الشكلي تنتج من ظهور صفتي الجينين المتقابلين عن وجودهما معاً :

أ. سيادة تامة ب. سيادة مشتركة ج. جينات متعددة متقابلة د. سيادة غير تامه

7. عند حدوث تلقيح ذاتي لنبات طرازه الجيني(WwGg) فان احتمال ظهور نبات طـــرازه الجيني(wwgg) هو:

أ. 2/1 ب. 8/1 ج. 16/1 د. 16/3

8. يتحكم في وراثة الوزن والذكاء زوجان أو اكثر من الجينات :

ا. المتقابله ب. غير المتقابله ج. المتفوقة د. غير المتفوقة

9. اذا تزوج رجل فصيلة دمه(AB) من فتاة دمها (AB) فان نسبة احتمال إنجابهما أبنـــاء دمهم (B) هو:

أ. 25% ب. 100% ج. 75% د.50%

10. الصفة الوراثية التي لا تحمل على الكروموسوم الجنسي (X) هي :

أ. عمى الالوان عند الانسان ب. لون عيون ذبابة الفاكهة

ج. صفة الصلع د. مرض نزف الدم

11. ان الذي ينتج نوعين من الجاميتات ويحدد جنس الابناء هو :

أ. ذكر الطيور ب. ذكر الفراش ج. أنثى ذبابة الفاكهة د. أنثى الطيور

12. الصفة التي تحمل جيناتها على كروموسومات جسمية ويتـأثر ظهورها بالهرمونات الجنسية عند الفرد هي :

أ. متأثرة بالجنس ب. مرتبطة بالجنس ج. سيادة غير تامة د. مشتركة

13. الطراز الجيني الذي تؤدي فيه عملية العبور الى تكوين طرز جينية جديدة للجاميتات هو :

أ. GgWw ب. GgWW ج. Ggww د. GGWw

14. ان نسبة ارتباط الجين في خريطة الجينات المجأورة (B,D) تساوي :

أ. 94% ب. 96% ج. 10% د. 90%

15. ينمو الفراء الاسود في أرانب الهيمالايا والذي يعد مثالاً على اثر البيئة والمتمثله بانخفاض درجة حرارة الجسم الى أقل من :

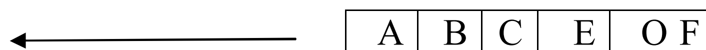
أ. 23س ب. 32س ج. 33س د . 25س

16. الطفرة هي ظهور اختلافات أو صفات جديدة في النسل والتي لم تكن موجودة في الآباء تكون بسبب تغير في :

أ. عدد الكروموسومات وتركيبها ب. عدد الجينات

ج. العوامل الفيزيائية د. تضاعف جزيء DNA

17. نوع الطفرة الكروموسومية التي يمثلها الشكل الآتي هو :



أ. فقد ب. انقلاب ج. انتقال د . استبدال

18. ان نوع الطفرة الجينية التي يمثلها الشكل الآتي هي :

C A T G A   C A C G A

G T A C T   G T G C T

أ. فقد ب. ازاحة ج. اضافة د. استبدال

19. ان المرض الوراثي الذي يسبب عدم نمو القلب نمواً طبيعياً ، ويؤدي الى ثنية اضـــافية على الجفن هو :

أ. متلازمة باتو ب. متلازمة داون ج. متلازمة ادوارد د. البلاهة المنغولية

20. الطراز الكروموسومي الجنسي لانثى مصاب بمتلازمة تيرنر هو :

أ. XY ب. YO ج. XYO د. XO

21. ان رقم الجين المسؤول عن انتاج مادة الفاغلوبين فـــي الهيموغلـــوبين الموجـــودعلى الكروموسوم هو

أ. 11 ب. 16 ج. 15 د. 12

22. يمكن اجراء عملية فحص خملات الكوريون لتشخيص الاختلالات الوراثية اثناء الحمل عند الانسان في :

أ. الاسبوعين الثامن والعاشر ب. الاسبوعين التاسع والحادي عشر

ج. الاسبوعين السابع والعاشر د. الاسبوعين السادس والثامن

23. آي مما يلي ليست من أهداف الاستشارة الوراثية:

أ. ارشاد المقبلين على الزواج ب. توضيح الآثار الاقتصادية للمرض

ج. التأكيد على اجراء اختبارات للتشخيص المبكر للمرض

د. عدم توضيح الآثار النفسية للمرض

24. تبدأ خريطة الجينوم البشري بـــ :

أ. خريطة الوراثة الخلوية للكروموسوم ب. خريطة فيزيائية

ج. تحديد تسلسل القواعد النيتروجينية د . تحديد الجينات المسببة للمرض

25. من الابعاد الأخلاقية لتطبيقات علم الوراثة هو :

أ. استخدام تطبيقات الوراثة لأغراض تجارية بحته

ب. تصميم مختبرات خاصة للأبحاث تسمح للبكتيريا بالتسرب منها

ج. الاحتفاظ بمصادر الاصول الوراثية في بنوك خاصة

د. عدم الالتزام بالتشريعات في مجال تطبيقات علم الوراثة

ثالثاً: مفتاح الاجابة

الاسم :   المدرسه :

رقم الفقره	البدائل			
	أ	ب	جـ	د
1		x		
2			x	
3		x		
4			x	
5	x			
6		x		
7			x	
8		x		
9	x			
10			x	
11				x
12	x			
13	x			
14				x
15			x	
16	x			
17		x		
18				x
19		x		
20				x
21		x		
22	x			
23				x
24	x			
25			x	

3 . النمط الثالث (الثلاثة بدائل)

أولاً: تعليمات الاختبار

- يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة ثلاثة بدائل واحدة منها فقط صحيحية .
- ضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وفيما يلي مثال على ذلك :

1. الثدييات : حيوانات ذات اثداء " هذه العباره إحدى أشكال المعرفة العلمية ، كونها تمثل إحدى الآتية :

أ. نظرية ب. حقيقة ج . مفهوم

الاجابة الصحيحة على هذه الفقرة هي الاجابه ذات الحرف (ج) ، فالمطلوب وضع اشارة (x) في ورقة الاجابة المرفقة تحت الحرف (ج) امام الرقم الذي يشير الى الفقره كما يلي :

رقم الفقره	البدائل		
	أ	ب	جـ
.1			X

الآن ارجو الاجابة على جميع الفقرات من (1 – 25) بهذه الطريقة على ورقة الاجابة المرفقة .

ملاحظات : اكتب اسمك ومدرستك على ورقة الإجابة فقط .

- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة في زمن لا يتجاوز (40 دقيقة) .ستحسب علامة واحدة لكل إجابة صحيحة .

ثانياً : اسئلة الاختبار

." تنفصل ازواج الجينات المتقابلة عن بعضها بعضا عند تكــوين الجاميتــات فــي عمليــة الانقسام المنصف" هذا نص قانون :

أ. مندل الثاني ب. انعزال الصفات ج. التوزيع الحر

2. في حالة ظهور صفة وسطية(جديدة) في الجيل الأول من تزاوج فردين يحمل كل منهمــا صفة مختلفة، فان ذلك يمثل نمطاً من التوارث يسمى :

أ. سيادة تامة ب. سيادة مشتركة ج.سيادة غير تامة

3. . تدعى عملية تفاعل زوجين من الحينات أو اكثر مع بعضهما لإظهار صفة معينة بـــ

أ. التداخل الجيني ب.السيادة غير التامة ج. الجينات المتعددة المتقابلة

4. أن الحالة الوراثية التي تنتج مرض شذوذ بلغر في الارانب هي :

أ. ارتباط الجينات ب. الجينات المميتة ج. الجينات المتعددة غير المتقابلة

5. تأتي اهمية التلقيح الاختباري في تحديد اذا كان الطراز الجيني للصفة :

أ. السائدة متماثل الجينات أو غير متماثل ب. المتنحية متماثل الجينات

ج. السائدة متماثل الجينات وغير متماثل الجينات

6. آي من الآتية تمثل حالة من الطراز الشكلي تنتج من ظهور صفتي الجينين المتقابلين عن وجودهما معاً :

أ. سيادة تامة ب. سيادة مشتركة ج. سيادة غير تامه

7. عند حدوث تلقيح ذاتي لنبات طرازه الجيني(WwGg) فان احتمال ظهور نبات طــرازه الجيني(wwgg) هو:

أ. 2/1 ب. 8/1 ج. 16/1

8. يتحكم في وراثة الوزن والذكاء زوجان أو اكثر من الجينات :

ا. المتقابله ب. غير المتقابله ج. غير المتفوقة

9. اذا تزوج رجل فصيلة دمه(AB) من فتاة دمها (AB) فان نسبة احتمال إنجابهما أبنــاء دمهم (B) هو:

أ. 25% ب. 100% ج.50%

10. الصفة الوراثية التي لا تحمل على الكروموسوم الجنسي (X) هي :

أ. لون عيون ذبابة الفاكهة ب. صفة الصلع ج. مرض نزف الدم

11. . ان الذي ينتج نوعين من الجاميتات ويحدد جنس الابناء هو :

أ. ذكر الفراش ب. أنثى ذبابة الفاكهة ج. أنثى الطيور

12. الصفة التي تحمل جيناتها على كروموسومات جسمية ويتـــأثر ظهورهـــا بالهرمونـــات الجنسية عند الفرد هي :

أ. متأثرة بالجنس ب. مرتبطة بالجنس ج. سيادة غير تامة

13. الطراز الجيني الذي تؤدي فيه عملية العبور الى تكوين طرز جينية جديدة للجاميتـــات هو :

أ. GgWw ب. Ggww ج. GGWw

14. ان نسبة ارتباط الجين في خريطة الجينات المجأورة (B,D) تسأوي :

أ. 94% ب. 10% ج.90%

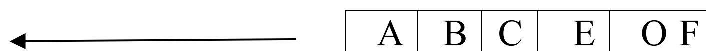
15. ينمو الفراء الاسود في أرانب الهيمالايا والذي يعد مثالاً علـــى اثـــر البيئـــة والمتمثلـــه بانخفاض درجة حرارة الجسم الى أقل من :

أ. 23س ب. 33س ج . 25س

16. الطفرة هي ظهور اختلافات أو صفات جديدة في النسل والتي لم تكـــن موجـــودة فـــي الآباء تكون بسبب تغير في :

أ. عدد الكروموسومات وتركيبها ب. عدد الجينات ج. تضاعف جزيء DNA

17. نوع الطفرة الكروموسومية التي يمثلها الشكل الآتي هو :



A	B	C	E	O F

أ. انقلاب ب. انتقال ج . استبدال

18. ان نوع الطفرة الجينية التي يمثلها الشكل الآتي هي :

C A T G A　　　　C A C G A

G T A C T　　　　G T G C T

أ. فقد ب. ازاحة ج. استبدال

19. ان المرض الوراثي الذي يسبب عدم نمو القلب نمواً طبيعياً ، ويؤدي الى ثنية اضـــافية على الجفن هو :

أ. متلازمة باتو ب. متلازمة دأون ج. البلاهة المنغولية

20. الطراز الكروموسومي الجنسي لانثى مصاب بمتلازمة تيرنر هو :

أ. XY ب. XYO ج. XO

21. ان رقم الجين المسؤول عن انتاج مادة الفاغلوبين فـــي الهيموغلــوبين الموجــودعلى الكروموسوم هو

أ.16 ب. 15 ج. 12

22. يمكن اجراء عملية فحص خملات الكوريون لتشخيص الاختلالات الوراثية اثناء الحمل عند الانسان في :

أ. الاسبوعين الثامن والعاشر ب. الاسبوعين التاسع والحادي عشر

ج. الاسبوعين السادس والثامن

23. آي مما يلي ليست من أهداف الاستشارة الوراثية:

أ. ارشاد المقبلين على الزواج ب. توضيح الآثار الاقتصادية للمرض

ج. عدم توضيح الآثار النفسية للمرض

24. تبدأ خريطة الجينوم البشري بـــ :

أ. خريطة الوراثة الخلوية للكروموسوم ب. خريطة فيزيائية

ج. تحديد تسلسل القواعد النيتروجينية

25. من الابعاد الأخلاقية لتطبيقات علم الوراثة هو :

أ. استخدام تطبيقات الوراثة لأغراض تجارية بحته

ب. تصميم مختبرات خاصة للأبحاث تسمح للبكتيريا بالتسرب منها

ج. الاحتفاظ بمصادر الاصول الوراثية في بنوك خاصة

ثالثاً: مفتاح الاجابة

الاسم :   المدرسه :

رقم الفقره	البدائل		
	أ	ب	جـ
1		x	
2			x
3	x		
4		x	
5	x		
6		x	
7			x
8		x	
9	x		
10		x	
11			x
12	x		
13	x		
14			x
15		x	
16	x		
17	x		
18			x
19		x	
20			x
21	x		
22	x		
23			x
24	x		
25			x